Server Sun Fire™ V440 Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

N. di parte: 817-2866-10
Luglio 2003, revisione A

Inviare gli eventuali commenti su questo documento a: `http://www.sun.com/hwdocs/feedback`

Sommario

Figure

Tabelle

Prefazione

Nella documentazione *Server Sun Fire V440 Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*, destinata agli amministratori di sistema esperti, vengono fornite informazioni descrittive sul server Sun Fire™ V440 e sui relativi strumenti diagnostici nonché informazioni specifiche sulla diagnosi e la risoluzione dei problemi del server.

Operazioni preliminari

In questo manuale si presuppone che l'utente conosca i termini e i concetti di rete di computer e sappia utilizzare l'ambiente operativo Solaris™.

Per utilizzare al meglio le informazioni riportate in questo documento, è necessario avere una conoscenza approfondita degli argomenti trattati nel seguente manuale:

- *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*

Contenuto del manuale

La prima parte di questo manuale è organizzato diversamente dagli altri dello stesso prodotto. Ciascun capitolo contiene materiale concettuale o procedurale ma non entrambi. I capitoli concettuali consentono di ottenere informazioni di base per comprendere il contesto delle attività eseguite mentre i capitoli procedurali consentono di accedere rapidamente a istruzioni dettagliate con poco o nessun materiale descrittivo.

I capitoli nella seconda parte di questo manuale nonché l'appendice contengono sia materiale procedurale che concettuale.

Per identificare rapidamente le informazioni, la prima pagina di ciascun capitolo contiene un elenco di riepilogo degli argomenti trattati nel capitolo stesso. Il materiale di riferimento è riportato alla fine di ciascun capitolo.

Questo manuale è diviso in due parti. La Parte I descrive gli strumenti diagnostici.

Il Capitolo 1, un capitolo concettuale, fornisce una panoramica degli strumenti diagnostici disponibili per l'uso con il server Sun Fire V440.

Il Capitolo 2, un capitolo concettuale, fornisce informazioni dettagliate sull'uso e le funzionalità dei vari strumenti diagnostici e sulla loro interrelazione.

Il capitolo Capitolo 3, un capitolo procedurale, fornisce istruzioni per l'isolamento delle parti danneggiate.

Il capitolo Capitolo 4, un capitolo procedurale, fornisce istruzioni per il monitoraggio del sistema.

Il capitolo Capitolo 5, un capitolo procedurale, fornisce istruzioni per l'analisi del sistema.

La Parte II di questo manuale tratta la risoluzione dei problemi.

Il Capitolo 6, un capitolo concettuale e procedurale, descrive le opzioni di risoluzione dei problemi disponibili e fornisce informazioni per l'implementazione di tali opzioni.

Il Capitolo 7, un capitolo concettuale e procedurale, descrive gli approcci per la risoluzione dei problemi e fornisce istruzioni per la soluzione dei problemi hardware.

L'Appendice A contiene sia procedure che concetti e fornisce informazioni di base sulla console di sistema e il controller di sistema nonché sul relativo uso.

Uso dei comandi UNIX

In questo documento potrebbero non essere incluse informazioni relative ai comandi e alle procedure di base UNIX®, ad esempio quelli per l'arresto e il boot del sistema e per la configurazione dei dispositivi.

Per informazioni di questo tipo, consultare i seguenti riferimenti:

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- Documentazione in linea AnswerBook2™ per l'ambiente operativo Solaris™
- Altra documentazione relativa al software fornita con il sistema

Convenzioni tipografiche

Carattere*	Significato	Esempi
`AaBbCc123`	Nomi di comandi, file e directory; l'output del computer sullo schermo	Modificare il file `.login`. Utilizzare il comando `ls -a` per ottenere un elenco di tutti i file. `% Nuova posta.`
`AaBbCc123`	Testo digitato dall'utente per distinguerlo dall'output del computer sullo schermo	`%` **`su`** `Password:`
AaBbCc123	Titoli di manuali, nuovi termini, nuove parole o parole da evidenziare. Sostituire le variabili della riga di comando con nomi e valori reali.	Vedere il capitolo 6 del *Manuale dell'utente*. Queste opzioni sono denominate *classi*. Per eseguire questa operazione *è necessario* disporre dell'accesso di superutente. Per eliminare un file, digitare `rm` *nomefile*.

* Le impostazioni sul browser in uso potrebbero non corrispondere a quelle indicate.

Prompt del sistema

Tipo di prompt	Prompt
Shell Bourne e Korn	`$`
Superutente della shell Bourne e Korn	`#`
Shell C	*nome-macchina*`%`
Superutente della shell C	*nome-macchina*`#`
Controller di sistema ALOM	`sc>`
Firmware OpenBoot	`ok`
Diagnostica OpenBoot	`obdiag>`

Documentazione correlata

Applicazione	Titolo	Numero di parte
Informazioni aggiornate sul prodotto	*Server Sun Fire V440 Note sul prodotto*	817-2833
Panoramica sul collegamento dei cavi e sull'accensione	*Sun Fire V440 Server Setup: Cabling and Power-On*	817-2852
Installazione del sistema, inclusi l'installazione in rack e il cablaggio	*Server Sun Fire V440 Guida di installazione*	817-2803
Amministrazione	*Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*	817-2812
Installazione e rimozione delle parti	*Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*	816-7729
Sun Advanced Lights Out Manager	*Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*	817-2488
Sun Validation Test Suite (SunVTS)	*SunVTS User's Guide*	816-5144
	SunVTS Test Reference Manual	816-5145
	SunVTS Quick Reference Card	816-5146
	SunVTS Documentation Supplement	817-2116
Sun Management Center	*Sun Management Center Software User's Guide*	806-5942
Hardware Diagnostic Suite	*Sun Management Center Hardware Diagnostic Suite User's Guide*	816-5005
Variabili di configurazione OpenBoot	*OpenBoot Command Reference Manual*	816-1177

Accesso alla documentazione Sun

È possibile visualizzare, stampare o acquistare un’ampia gamma di documentazione Sun, incluse le versioni localizzate, all’indirizzo:

`http://www.sun.com/documentation`

Nota: Per informazioni importanti sulla sicurezza e le dichiarazioni di conformità relative al server Sun Fire V440, consultare il manuale *Sun Fire V440 Guida alla sicurezza e alla conformità*, numero di parte 816-7731, disponibile nel CD della documentazione oppure in linea, all’indirizzo riportato sopra.

Assistenza tecnica Sun

Per eventuali domande sul prodotto alle quali non è stata fornita alcuna risposta nel presente documento, accedere al seguente indirizzo:

`http://www.sun.com/service/contacting`

Commenti dell’utente

Per eventuali commenti e suggerimenti su come migliorare la documentazione di Sun è possibile accedere all’indirizzo:

`http://www.sun.com/hwdocs/feedback`

Assicurarsi di specificare il titolo e il numero di parte del documento insieme ai propri commenti:

Server Sun Fire™ V440 Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi, numero di parte 817-2866-10

PARTE I Diagnostica

I cinque capitoli di questa parte della documentazione *Server Sun Fire V440 Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi* descrivono gli strumenti diagnostici basati su hardware, firmware e software del server, le modalità di interazione e di utilizzo di tali strumenti per monitorare, analizzare e isolare i guasti del sistema.

Per informazioni e istruzioni dettagliate sulla risoluzione di determinati problemi con il server, vedere i capitoli della Parte II - Risoluzione dei problemi.

Nella Parte I sono inclusi i seguenti capitoli:

- Capitolo 1 - Panoramica sugli strumenti diagnostici
- Capitolo 2 - Diagnostica e processo di boot
- Capitolo 3 - Isolamento delle parti danneggiate
- Capitolo 4 - Monitoraggio del sistema
- Capitolo 5 - Analisi del sistema

CAPITOLO 1

Panoramica sugli strumenti diagnostici

Il server Sun Fire V440, così come il software e il firmware forniti con esso contengono molti strumenti e funzionalità di diagnostica che consentono di effettuare quanto segue:

- *Isolare* i problemi in caso di guasto di un componente sostituibile in loco.
- *Monitorare* lo stato di funzionamento del sistema.
- *Analizzare* il sistema per individuare un problema intermittente o il principio di un guasto.

In questo capitolo vengono descritti gli strumenti diagnostici che è possibile utilizzare con il server.

In questo capitolo è inclusa la seguente sezione:

- "Gamma di strumenti" a pagina 2

Per informazioni di base complete sugli strumenti diagnostici, leggere il presente capitolo, quindi passare al Capitolo 2 per informazione sull'integrazione di tali strumenti.

Se si è interessati solo alle istruzioni sull'uso degli strumenti diagnostici, ignorare i primi due capitoli e passare direttamente ai seguenti capitoli:

- Capitolo 3, per le procedure di isolamento delle parti.
- Capitolo 4, per le procedure di monitoraggio del sistema.
- Capitolo 5, per le procedure di analisi del sistema.

Potrebbe anche essere utile consultare quanto segue:

- Appendice A, per informazioni sulla console di sistema.

Gamma di strumenti

È disponibile una vasta gamma di strumenti diagnostici Sun utilizzabili con il server Sun Fire V440. Oltre agli strumenti standard, ad esempio il software Comprehensive Validation Test Suite (SunVTS™), sono disponibili strumenti non standard, come ad esempio file di log contenenti sistemi per circoscrivere le possibili cause di un problema.

La vasta gamma di strumenti diagnostici disponibili comprende pacchetti software standalone, test diagnostici all'accensione (POST, Power-On Self-Test) basati su firmware e LED hardware che indicano se gli alimentatori sono in funzione.

Solo alcuni strumenti diagnostici consentono di analizzare diversi sistemi da un'unica console. Mentre alcuni strumenti sollecitano il sistema mediante l'esecuzione contemporanea di più test (test stress), altri strumenti effettuano test sequenziali, consentendo al sistema di continuare a eseguire le normali funzioni. Alcuni strumenti diagnostici funzionano in standby o quando il sistema è fuori linea, mentre per altri è necessario che il sistema operativo sia attivo e in esecuzione.

Nella TABELLA 1-1 viene fornito un riepilogo di tutti gli strumenti disponibili. La maggior parte di tali strumenti viene descritta in dettaglio all'interno del presente manuale, mentre altri vengono ulteriormente descritti nella documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*. Per alcuni strumenti è inoltre disponibile un'apposita documentazione completa. Per ulteriori informazioni vedere la prefazione.

TABELLA 1-1 Riepilogo degli strumenti diagnostici

Strumento diagnostico	Tipo	Funzione	Accessibilità e disponibilità	Funzione remota
Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)	Hardware, software e firmware	Esegue il monitoraggio delle condizioni ambientali, genera messaggi di avviso, esegue le operazioni di base di isolamento dei guasti e fornisce accesso remoto alla console.	Può funzionare in standby e quando il sistema operativo non è in esecuzione.	Progettato per l'accesso remoto.
LED	Hardware	Indicano lo stato dell'intero sistema e di determinati componenti.	Accessibili dal telaio del sistema e disponibili se il sistema è alimentato.	Locale, ma accessibile mediante ALOM.
POST	Firmware	Esegue il test dei componenti principali del sistema, ovvero CPU, memoria e circuiti integrati del bridge di I/O della scheda madre.	Può essere eseguito all'avvio, sebbene ciò non sia previsto per impostazione predefinita. Disponibile quando il sistema operativo non è in esecuzione.	Locale, ma accessibile mediante ALOM.

TABELLA 1-1 Riepilogo degli strumenti diagnostici *(Continua)*

Strumento diagnostico	Tipo	Funzione	Accessibilità e disponibilità	Funzione remota
Diagnostica OpenBoot	Firmware	Esegue il test dei componenti del sistema, in particolare delle periferiche e dei dispositivi di I/O.	Può essere eseguita automaticamente all'avvio, sebbene ciò non sia previsto per impostazione predefinita. Può anche essere eseguita in modo interattivo. Disponibile quando il sistema operativo non è in esecuzione.	Locale, ma accessibile mediante ALOM.
Comandi OpenBoot	Firmware	Visualizzano vari tipi di informazioni di sistema.	Disponibili quando il sistema operativo non è in esecuzione.	Locale, ma accessibile mediante ALOM.
Comandi Solaris	Software	Visualizzano vari tipi di informazioni di sistema.	Richiedono il sistema operativo.	Locale e su rete.
SunVTS	Software	Analizza e sollecita il sistema, eseguendo test contemporanei.	Richiede il sistema operativo. Potrebbe essere necessario installare il software SunVTS separatamente.	Visualizzato e controllato su rete.
Sun Management Center	Software	Esegue il monitoraggio delle condizioni ambientali dell'hardware e delle prestazioni software di più sistemi. Genera messaggi di avviso relativi a diverse condizioni.	Richiede l'esecuzione del sistema operativo sia su sistemi monitorati sia su sistemi master. Richiede un database dedicato sul server master.	Progettato per l'accesso remoto.
Hardware Diagnostic Suite	Software	Analizza il sistema in funzione mediante test sequenziali e indica le unità sostituibili in loco (FRU, Field Replaceable Unit) danneggiate.	Pacchetto aggiuntivo opzionale di Sun Management Center da acquistare separatamente. Richiede il sistema operativo e il software Sun Management Center.	Progettato per l'accesso remoto.

Per quale motivo sono disponibili tutti questi strumenti diagnostici?

La mancanza di un unico test diagnostico comprensivo di tutte le funzionalità necessarie è dovuta a vari motivi, primo tra tutti la complessità del server.

Si prenda in considerazione il circuito ripetitore del bus incorporato in tutti i server Sun Fire V440. Tale circuito connette tra loro tutte le CPU e le interfacce di I/O ad alta velocità (vedere la FIGURA 1-1), rilevando e adattando le comunicazioni

in base ai moduli CPU presenti. Questo sofisticato strumento di interconnessione ad alta velocità rappresenta solo un aspetto dell'architettura avanzata del server Sun Fire V440.

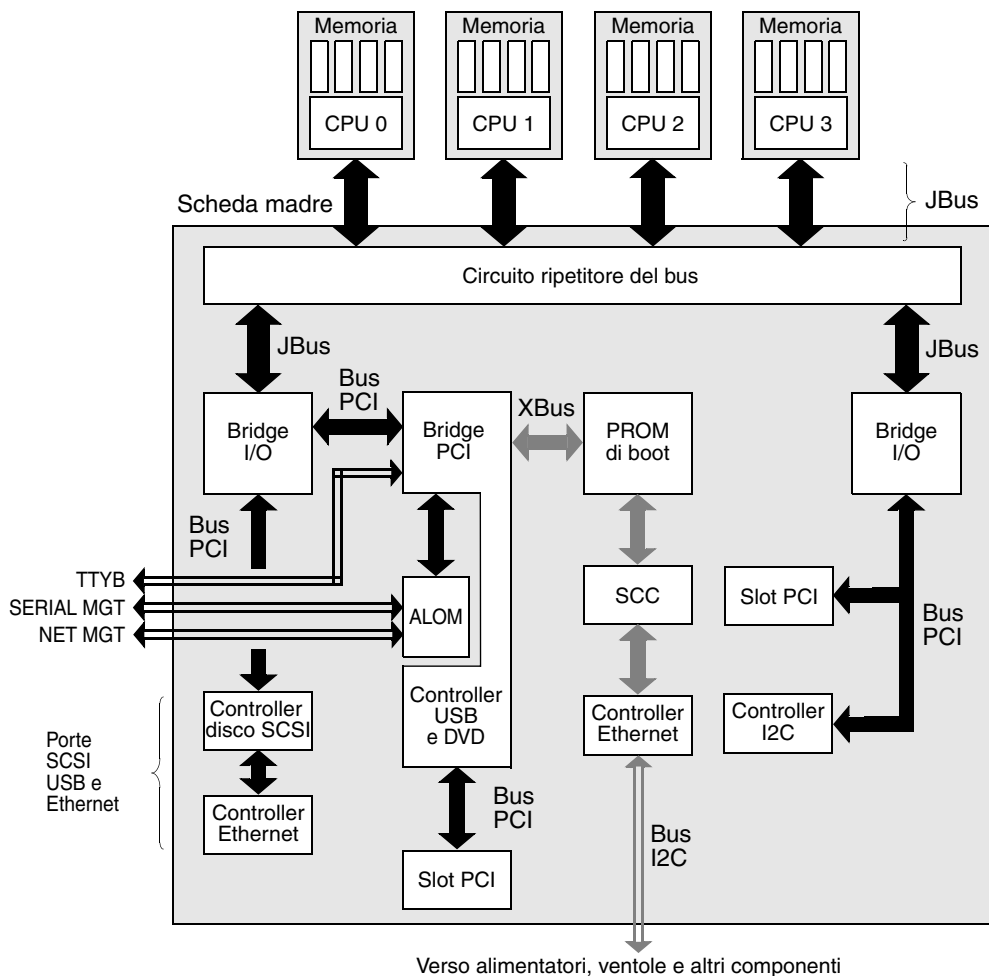



FIGURA 1-1 Vista schematica e semplificata di un server Sun Fire V440

Si tenga presente inoltre la necessità di disporre di strumenti diagnostici che funzionino anche se non è possibile eseguire il boot del sistema. Gli strumenti diagnostici in grado di isolare i problemi anche se non è possibile eseguire il boot del sistema devono essere indipendenti dal sistema operativo. L'indipendenza dal sistema operativo implica tuttavia l'impossibilità da parte di tali strumenti di utilizzare le numerose risorse del sistema per rilevare le cause più complesse dei guasti.

Un altro fattore che rende lo scenario ancora più complesso è rappresentato dai diversi requisiti di diagnostica richiesti dalle diverse postazioni. È possibile ad esempio dover amministrare un singolo computer oppure un intero centro dati costituito da numerose attrezzature montate in rack. I sistemi possono inoltre essere installati in remoto, ad esempio in aree a cui non è possibile accedere fisicamente.

È infine necessario prendere in considerazione le diverse funzioni che si desidera eseguire mediante gli strumenti diagnostici:

- Isolamento dei guasti, identificando il componente hardware sostituibile interessato.
- Analisi del sistema per identificare problemi meno evidenti collegati o meno all'hardware.
- Monitoraggio del sistema per individuare i problemi prima che diventino più gravi ed evitare tempi di inattività non previsti.

Nessuno di tali strumenti diagnostici è in grado di eseguire in modo ottimale tutte le funzioni descritte in precedenza.

Anziché un unico strumento diagnostico, Sun rende disponibili diversi strumenti, ciascuno dei quali ha funzioni e applicazioni specifiche. Per avere un'idea più completa dell'effettivo funzionamento di ciascuno strumento, è necessario conoscere le procedure che vengono eseguite al momento dell'avvio del server, ovvero durante il cosiddetto *processo di boot*. Tale argomento verrà trattato nel successivo capitolo.

CAPITOLO **2**

Diagnostica e processo di boot

In questo capitolo vengono descritti gli strumenti che consentono di isolare i guasti e di monitorare e analizzare i sistemi e vengono fornite informazioni sull'uso congiunto di tali strumenti.

In questo capitolo sono incluse le seguenti sezioni:

Se si è interessati solo alle istruzioni sull'uso degli strumenti diagnostici, ignorare questo capitolo e passare direttamente ai seguenti capitoli:

- Capitolo 3, per le procedure di isolamento delle parti.
- Capitolo 4, per le procedure di monitoraggio del sistema.
- Capitolo 5, per le procedure di analisi del sistema.

Potrebbe anche essere utile consultare quanto segue:

- Appendice A, per informazioni sulla console di sistema.

Informazioni sulla diagnostica e sul processo di boot

Al momento dell'accensione di un sistema Sun, se si presta attenzione alle procedure eseguite durante il processo di boot, è possibile rendersi conto che sulla console vengono visualizzati diversi messaggi simili al seguente:

```
0>@(#) Sun Fire[TM] V440 POST 4.10.0 2003/04/01 22:28

/export/work/staff/firmware_re/post/post-build
4.10.0/Fiesta/chalupa/integrated  (firmware_re)
0>Hard Powerup RST thru SW
0>CPUs present in system: 0 1 2 3
0>OBP->POST Call with %o0=00000000.01008000.
0>Diag level set to MAX.
0>MFG scrpt mode set to NONE
0>I/O port set to TTYA.
0>
0>Start selftest...
```

Una volta compreso il processo di boot, questi messaggi, la cui descrizione verrà fornita più avanti, non saranno più così incomprensibili.

È possibile ignorare i test diagnostici basati sul firmware per ridurre i tempi necessari al server per il reboot. Durante la lettura delle informazioni fornite di seguito, tuttavia, si presupponga che il boot del sistema sia stato eseguito in *modalità diagnostica*, che implica l'esecuzione dei test basati sul firmware. Per le istruzioni, vedere "Impostazione del sistema in modalità diagnostica" a pagina 63.

Il processo di boot richiede diverse fasi, descritte in modo dettagliato nelle seguenti sezioni:

- "Prologo: boot del controller di sistema" a pagina 9
- "Fase 1: firmware OpenBoot e POST" a pagina 9
- "Fase 2: test OpenBoot Diagnostics" a pagina 17
- "Fase 3: ambiente operativo" a pagina 25

Prologo: boot del controller di sistema

Ogni volta che si collega il server Sun Fire V440 a una presa elettrica, ma prima dell'accensione, vengono eseguiti la diagnostica automatica e il ciclo di boot del *controller di sistema* interno al server. Il controller di sistema è incorporato nella scheda Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) installata nel telaio del server Sun Fire V440. In modalità di standby, la scheda inizia a funzionare ancora prima dell'accensione del server.

Il controller di sistema consente di accedere a diverse funzioni di controllo e monitoraggio mediante l'interfaccia della riga di comando (CLI, Command-Line Interface) ALOM. Per ulteriori informazioni su ALOM, vedere "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 38.

Fase 1: firmware OpenBoot e POST

In ciascun server Sun Fire V440 è presente un chip contenente circa 2 Mbyte di codice basato sul firmware. Tale chip è denominato *PROM di boot*. Una volta acceso, il sistema esegue in primo luogo il codice presente nel chip PROM di boot.

Tale codice, a cui viene fatto riferimento come *firmware OpenBoot*™, rappresenta un sistema operativo su scala ridotta. Tuttavia, diversamente dai sistemi operativi standard, in grado di eseguire diverse applicazioni per più utenti contemporaneamente, il firmware OpenBoot viene eseguito in modalità monoutente e consente unicamente di configurare il sistema ed eseguirne il boot. Il firmware OpenBoot consente inoltre di eseguire i test diagnostici basati sul firmware, al fine di garantire che l'hardware sia sufficientemente "integro" da consentire il funzionamento dell'ambiente operativo standard.

Al momento dell'accensione del sistema, il firmware OpenBoot viene eseguito direttamente dal chip PROM di boot, in quanto, in questa fase, non è ancora stato verificato il corretto funzionamento della memoria del sistema.

Subito dopo l'accensione, i componenti hardware del sistema rilevano che almeno un modulo CPU è attivo e sta inviando una richiesta di accesso al bus; ciò indica almeno un funzionamento parziale del modulo CPU in questione. Tale modulo verrà adottato come CPU master e sarà responsabile dell'esecuzione delle istruzioni del firmware OpenBoot.

Il firmware OpenBoot determina in primo luogo la necessità di eseguire i *test diagnostici all'accensione* (POST) e altri eventuali test. La diagnostica POST rappresenta un blocco di codice distinto memorizzato in un'area differente del PROM di boot. Vedere la FIGURA 2-1.

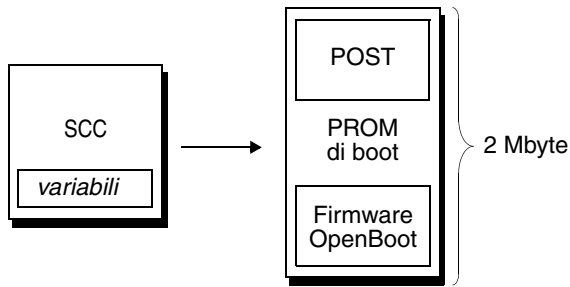



FIGURA 2-1 PROM di boot e SCC

Il tipo di esecuzione dei test diagnostici all'accensione è controllato dalle variabili di configurazione memorizzate nella scheda di configurazione del sistema (SCC, System Configuration Card) rimovibile, le quali determinano anche la necessità o meno di eseguire tali test. Le *variabili di configurazione OpenBoot* vengono descritte nella sezione "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

I test diagnostici POST vengono caricati nella memoria del sistema non appena sono in grado di verificare la funzionalità di un sottoinsieme di memoria del sistema.

Funzione dei test diagnostici POST

I test diagnostici POST verificano la funzionalità di base del sistema. Un'esecuzione corretta della diagnostica POST non garantisce il corretto funzionamento del server, ma indica che è possibile eseguire la fase successiva del processo di boot.

Nel caso di un server Sun Fire V440, ciò indica quanto segue:

- Almeno una CPU funziona correttamente.
- Almeno un sottoinsieme (512 Mbyte) della memoria del sistema è funzionale.
- I bridge di input/output presenti sulla scheda madre sono funzionanti.
- Il bus PCI è intatto, ovvero non è presente alcun corto circuito.

Sebbene un sistema passi tutti i test diagnostici POST, potrebbe non essere possibile eseguire il boot del sistema operativo. È tuttavia possibile eseguire i test diagnostici POST anche se il boot di un sistema non riesce. Tali test consentono infatti di determinare la causa della maggior parte dei problemi hardware.

In genere i test diagnostici POST rilevano gli errori di natura persistente. Per individuare problemi che si verificano a intermittenza, eseguire uno strumento di analisi del sistema. Vedere "Informazioni sull'analisi del sistema" a pagina 43.

Scopo dei test di diagnostica POST

Ciascuna diagnostica POST è un test di basso livello in grado di rilevare i guasti presenti in uno specifico componente hardware. Ad esempio, i singoli test della memoria denominati *address bitwalk* e *data bitwalk* garantiscono che gli *0* e gli *1* binari possano essere scritti su ciascuna riga relativa agli indirizzi e ai dati. Durante l'esecuzione di tale test, è possibile che venga visualizzato un output simile al seguente esempio:

```
1>Data Bitwalk on Slave 3
1>     Test Bank 0.
```

In questo esempio, la CPU 1 rappresenta la CPU master, come indicato dal prompt `1>`, e sta per eseguire il test della memoria associata alla CPU 3, come indicato dal messaggio "`Slave 3`".

Nel risultato relativo all'esito negativo del test vengono indicate informazioni precise su circuiti integrati specifici, sui registri di memoria interni a tali circuiti o sui percorsi di dati che li collegano.

```
1>ERROR: TEST = Data Bitwalk on Slave 3
1>H/W under test = CPU3 B0/D1 J0602 side 1 (Bank 1), CPU Module C3
1>Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W under test' above
1>MSG = ERROR: miscompare on mem test!
               Address: 00000030.001b0040
               Expected: ffffffff.fffffffe
               Observed: fffffbff.fffffff6
```

In questo caso, il guasto è stato individuato nel modulo DIMM con etichetta J0602 e associato alla CPU 3. Per informazioni sui diversi modi in cui la memoria viene identificata nei messaggi firmware, vedere "Identificazione dei moduli di memoria" a pagina 48.

Informazioni fornite dai messaggi di errore POST

Di seguito vengono indicate le informazioni riportate nell'output di un test diagnostico all'accensione (POST) mediante il quale viene rilevato un errore:

- Test specifico non riuscito.
- Circuito integrato o componente secondario specifico probabilmente guasto.
- Unità sostituibili in loco (FRU) che potrebbero dover essere sostituite, a partire da quella che è necessario sostituire con maggiore probabilità.

Di seguito viene riportato un estratto di output POST, contenente un altro messaggio di errore.

CODICE DI ESEMPIO 2-1 Messaggio di errore POST

```
1>ERROR: TEST = IO-Bridge unit 0 PCI id    test
1>H/W under test = Motherboard IO-Bridge 0, CPU
1>Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W under test' above
1>MSG = ERROR: PCI Master Abort Detected for
    TOMATILLO:0, PCI BUS: A, DEVICE NUMBER:2.
    DEVICE NAME: SCSI
1>END_ERROR

1>
1>ERROR: TEST = IO-Bridge unit 0 PCI id    test
1>H/W under test = Motherboard IO-Bridge 0, CPU
1>MSG =
        *** Test Failed!! ***

1>END_ERROR
```

Identificazione delle unità FRU

Un'importante funzione dei messaggi di errore POST è rappresentata dalla riga `H/W under test`, ovvero la seconda riga nel precedente CODICE DI ESEMPIO 2-1.

La riga `H/W under test` indica le unità sostituibili in loco (FRU, Field Replaceable Unit) da cui può dipendere l'errore. Si noti che nel precedente CODICE DI ESEMPIO 2-1 vengono indicate due diverse unità FRU. Se si utilizza la TABELLA 2-15 per decodificare alcuni termini, è possibile rendersi conto che l'errore POST in questione è stato probabilmente causato da circuiti integrati (`IO-Bridge`) o percorsi elettrici danneggiati presenti sulla scheda madre. Tuttavia, tale messaggio di errore indica anche che la CPU master, in questo caso la CPU 1, potrebbe essere danneggiata. Per informazioni sulla numerazione delle CPU del server Sun Fire V440, vedere "Identificazione dei moduli CPU/memoria" a pagina 51.

Sebbene non rientri nell'ambito del presente manuale, è opportuno notare che i messaggi di errore POST consentono anche di isolare i guasti in base al livello di FRU. Nell'esempio attuale, la riga `MSG` presente immediatamente sotto la riga `H/W under test` indica il circuito integrato specifico (`DEVICE NAME: SCSI`) probabilmente danneggiato. Questo livello di isolamento dei guasti risulta particolarmente utile ai fini della riparazione.

Possibile implicazione di più unità FRU in un errore POST

Ciascun test viene eseguito a un livello talmente basso che i test diagnostici POST risultano spesso molto più precisi nell'indicazione dei dettagli relativi all'errore, ad esempio i valori numerici di risultati previsti e ottenuti, di quanto non siano nella segnalazione dell'unità FRU responsabile dell'errore. Si prenda ad esempio in considerazione il diagramma a blocchi di un percorso di dati all'interno di un server Sun Fire V440, illustrato nella FIGURA 2-2.

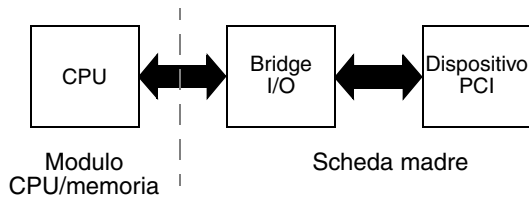



FIGURA 2-2 Diagnostica POST eseguita sulle unità FRU

La linea tratteggiata nella FIGURA 2-2 rappresenta un confine tra le unità FRU. Si supponga che un test diagnostico POST venga eseguito nella CPU nella parte sinistra del diagramma e tenti di accedere ai registri in un dispositivo PCI presente nella parte destra del diagramma.

Se l'accesso viene negato, è possibile che sia presente un guasto nel dispositivo PCI o, con meno probabilità, in uno dei percorsi di dati o componenti di accesso a tale dispositivo PCI. I test diagnostici POST possono indicare la mancata riuscita del test, ma non il *motivo*. Pertanto, sebbene i test diagnostici POST possano fornire dati particolarmente precisi sulla natura dell'errore nel test, diverse unità FRU potrebbero essere indicate come possibile causa dell'errore.

Controllo della diagnostica POST

È possibile eseguire il controllo dei test diagnostici POST e di altri aspetti del processo di boot impostando le variabili di configurazione OpenBoot nella scheda di configurazione del sistema. In genere, per rendere effettive le modifiche apportate alle variabili di configurazione OpenBoot, è necessario eseguire un ripristino del server.

Nella TABELLA 2-1 viene fornito un elenco delle variabili più importanti e utili. Informazioni dettagliate su tali variabili sono fornite nel manuale *OpenBoot Command Reference Manual*. Istruzioni sulla modalità di modifica delle variabili di configurazione OpenBoot vengono fornite nella sezione "Visualizzazione e impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot" a pagina 60.

TABELLA 2-1 Variabili di configurazione OpenBoot

Variabile di configurazione OpenBoot	Descrizione e parole chiave
`auto-boot?`	Determina se il sistema operativo viene avviato automaticamente. L'impostazione predefinita è `true`. • `true`: il sistema operativo viene avviato automaticamente al termine dell'inizializzazione del firmware OpenBoot. • `false`: il sistema rimane sul prompt `ok` fino a quando non viene digitato il comando `boot`.
`diag-level`	Determina il livello o il tipo di diagnostica eseguito. L'impostazione predefinita è `min`. • `off`: non viene eseguito alcun test. • `min`: vengono eseguiti solo i test di base. • `max`: è possibile che vengano eseguiti test più approfonditi, in base al dispositivo. In particolare, viene eseguito un controllo completo della memoria.
`diag-script`	Determina i dispositivi su cui verranno eseguiti i test OpenBoot Diagnostics. L'impostazione predefinita è `none`. • `none`: i test non vengono eseguiti su alcun dispositivo. • `normal`: i test vengono eseguiti sui dispositivi su scheda (basati su scheda madre) con funzioni di diagnostica automatica. • `all`: i test vengono eseguiti su tutti i dispositivi con funzioni di diagnostica automatica.
`diag-switch?`	Attiva e disattiva la modalità diagnostica del sistema e seleziona il dispositivo e il file di boot. L'impostazione predefinita è `false`. • `true`: i test diagnostici POST e i test OpenBoot Diagnostics vengono eseguiti se le condizioni `post-trigger` e `obdiag-trigger` vengono soddisfatte. Il boot del sistema viene eseguito mediante i parametri `diag-device` e `diag-file`. • `false`: i test diagnostici POST e i test OpenBoot Diagnostics non vengono eseguiti, anche se vengono soddisfatte le condizioni `post-trigger` e `obdiag-trigger`. Il boot del sistema viene eseguito mediante i parametri `boot-device` e `boot-file`. **NOTA**: è possibile attivare la modalità di diagnostica per il sistema impostando tale variabile su `true` oppure spostando l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di diagnostica. Per informazioni dettagliate, vedere "Impostazione del sistema in modalità diagnostica" a pagina 63.

TABELLA 2-1 Variabili di configurazione OpenBoot *(Continua)*

Variabile di configurazione OpenBoot	Descrizione e parole chiave
`post-trigger` `obdiag-trigger`	Indica la classe dell'evento di ripristino che causa l'esecuzione dei test diagnostici POST o dei test OpenBoot Diagnostics. Queste variabili accettano sia parole chiave singole sia la combinazione delle prime tre parole chiave, separate da spazi. Per informazioni dettagliate, vedere "Visualizzazione e impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot" a pagina 60. • `error-reset`: ripristino causato da determinate condizioni di errore hardware irreversibili. In genere, un ripristino dall'errore (error reset) si verifica quando i dati sullo stato del sistema vengono danneggiati a causa di un problema hardware e la macchina perde precisione. I ripristini del meccanismo di sorveglianza delle CPU e del sistema, gli errori irreversibili e alcuni eventi di ripristino delle CPU (predefinito) sono esempi di "error reset". • `power-on-reset`: ripristino causato dalla pressione del pulsante di alimentazione (predefinito). • `user-reset`: ripristino inizializzato dall'utente o dal sistema operativo. I comandi OpenBoot `boot` e `reset-all` e il comando Solaris `reboot` sono esempi di eventi di ripristino inizializzati dall'utente. • `all-resets`: qualsiasi tipo di ripristino del sistema. • `none`: non viene eseguito alcun test diagnostico POST o OpenBoot Diagnostics.
`input-device`	Seleziona il dispositivo di input della console di sistema. L'impostazione predefinita è `ttya`. • `ttya`: porte di gestione seriale e della rete. • `ttyb`: porta seriale B incorporata.* • `keyboard`: tastiera collegata di un monitor grafico locale.*
`output-device`	Seleziona il dispositivo sul quale vengono visualizzati i risultati dei test diagnostici e altri output della console di sistema. L'impostazione predefinita è `ttya`. • `ttya`: porte di gestione seriale e della rete. • `ttyb`: porta seriale B incorporata.* • `screen`: schermo collegato di un monitor grafico locale.*

* Non è possibile visualizzare i messaggi POST su un monitor grafico. Tali messaggi vengono pertanto inviati alla porta `ttya` anche se la variabile `output-device` è impostata su `screen`. Allo stesso modo, i test diagnostici POST supportano solo la porta `ttya` come dispositivo di input.

Nota: Le impostazioni di tali variabili influiscono sia sui test OpenBoot Diagnostics che sulla diagnostica POST.

Diagnostica: affidabilità e disponibilità

Le variabili di configurazione OpenBoot descritte nella TABELLA 2-1 consentono di controllare l'esecuzione dei test diagnostici e gli eventi da cui vengono generati.

Per impostazione predefinita, i test diagnostici basati sul firmware sono disabilitati, in modo da ridurre i tempi necessari per il reboot di un server. Tuttavia, la mancata esecuzione di tali test crea alcuni problemi di affidabilità del sistema.

La mancata esecuzione dei test diagnostici può provocare situazioni in cui un server con componenti hardware danneggiati rimane bloccato in un ciclo continuo di boot e interruzioni. In base al tipo di problema, è possibile che tale ciclo si verifichi a intermittenza. Poiché i test diagnostici non vengono mai richiamati, in seguito a tali interruzioni non viene creata alcuna voce di registro, né viene visualizzato alcun messaggio della console significativo.

Nella sezione "Impostazione del sistema in modalità diagnostica" a pagina 63 viene descritto come impostare il server per l'esecuzione dei test diagnostici all'avvio. Nella sezione "Come ignorare i test diagnostici basati su firmware" a pagina 64 vengono fornite informazioni sulla disabilitazione della diagnostica del firmware.

Come ignorare temporaneamente i test diagnostici

Anche se il server è stato impostato per l'esecuzione automatica dei test diagnostici al momento del reboot, è possibile ignorare tali test per un singolo ciclo di boot. Ciò può essere utile qualora si desideri riconfigurare il server oppure nei rari casi in cui i test POST o OpenBoot Diagnostics stessi si bloccano, rendendo il server inutilizzabile, essendo impossibile eseguirne il boot. Tali blocchi sono in genere dovuti a eventuali danni del firmware, specialmente nel caso in cui sia stata inserita un'immagine del firmware incompatibile nelle PROM Flash del server.

Se si ritiene necessario ignorare i test diagnostici per un singolo ciclo di boot, è possibile servirsi del metodo fornito dal controller di sistema ALOM . Per le istruzioni, vedere "Come ignorare temporaneamente i test diagnostici" a pagina 66.

Aumento dell'affidabilità

Per impostazione predefinita, i test diagnostici non vengono eseguiti dopo un ripristino inizializzato dall'utente o dal sistema operativo. Tali test non vengono pertanto eseguiti nel caso di una procedura di emergenza del sistema operativo. Per ottenere la massima affidabilità, specialmente nel caso dell'uso della funzione di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery), è possibile configurare il sistema per l'esecuzione dei test diagnostici basati sul firmware dopo tutte le operazioni di ripristino. Per istruzioni, vedere "Ottimizzazione dei test diagnostici" a pagina 67.

Fase 2: test OpenBoot Diagnostics

Una volta completata l'esecuzione di test diagnostici POST, gli eventuali dispositivi danneggiati vengono contrassegnati dalla dicitura "FAILED" e il controllo viene restituito al firmware OpenBoot.

Il firmware OpenBoot compila un elenco di tutti i dispositivi presenti nel sistema, disponendoli in ordine gerarchico. Tale elenco viene denominato *struttura ad albero dei dispositivi*. Sebbene tale struttura ad albero dipenda dalla configurazione del sistema, in genere include sia i componenti incorporati del sistema sia i dispositivi dei bus PCI opzionali. I componenti contrassegnati come "FAILED" dai test diagnostici POST *non* vengono inclusi nella struttura ad albero dei dispositivi.

Dopo la corretta esecuzione dei test diagnostici POST, il firmware OpenBoot esegue i test OpenBoot Diagnostics. Analogamente ai test POST, il codice OpenBoot Diagnostics è basato sul firmware e si trova nella memoria PROM di boot.

Funzione dei test OpenBoot Diagnostics

I test OpenBoot Diagnostics si concentrano sui dispositivi di I/O del sistema e sulle periferiche. Indipendentemente dal produttore, tutti i dispositivi presenti nella struttura ad albero che dispongono di una funzione di diagnostica automatica IEEE 1275 compatibile sono inclusi nella suite dei test OpenBoot Diagnostics. Su un server Sun Fire V440, i seguenti componenti del sistema vengono analizzati mediante i test OpenBoot Diagnostics:

- Interfacce I/O, incluse porte USB e seriali, controller SCSI e IDE e interfacce Ethernet
- Scheda ALOM
- Tastiera, mouse e video, se presente
- Componenti bus Inter-Integrated Circuit (I^2C), inclusi sensori termali e di altro tipo presenti sulla scheda madre, moduli CPU/memoria, moduli DIMM, alimentatore e piano posteriore SCSI
- Qualsiasi scheda PCI opzionale con funzione di diagnostica automatica incorporata IEEE 1275 compatibile

I test OpenBoot Diagnostics vengono eseguiti automaticamente mediante uno script, ogni volta che il sistema viene avviato in modalità diagnostica. Tuttavia, è anche possibile eseguire i test OpenBoot Diagnostics manualmente, in base a quando indicato nella sezione successiva.

Analogamente alla diagnostica POST, i test OpenBoot Diagnostics sono in grado di rilevare gli errori persistenti. Per individuare problemi che si verificano a intermittenza, eseguire uno strumento di analisi del sistema. Vedere "Informazioni sull'analisi del sistema" a pagina 43.

Controllo dei test OpenBoot Diagnostics

Quando si riavvia il sistema, è possibile eseguire i test OpenBoot Diagnostics in modo interattivo da un apposito menu oppure inserendo i comandi direttamente al prompt `ok`.

Nota: I test OpenBoot Diagnostics non sono affidabili se eseguiti successivamente a un blocco del sistema, in quanto in tal caso lo stato della memoria risulta imprevedibile. In questo caso, si consiglia di eseguire un ripristino del sistema prima di tali test.

La maggior parte delle variabili di configurazione OpenBoot utilizzate per controllare i test diagnostici POST (vedere la TABELLA 2-1) hanno effetti anche sui test OpenBoot Diagnostics. In particolare, è possibile determinare il livello dei test OpenBoot Diagnostics o annullarne completamente l'esecuzione, impostando in modo appropriato la variabile `diag-level`.

Inoltre, per i test OpenBoot Diagnostics viene utilizzata una variabile speciale denominata `test-args` che consente di personalizzare la modalità di funzionamento dei test. Per impostazione predefinita, `test-args` è impostata per contenere una stringa vuota. È tuttavia possibile impostare la variabile `test-args` su una o più parole chiave riservate, ciascuna delle quali provoca un effetto differente sui test OpenBoot Diagnostics. Nella TABELLA 2-2 viene fornito un elenco delle parole chiave disponibili.

TABELLA 2-2 Parole chiave per la variabile di configurazione OpenBoot `test-args`

Parola chiave	Funzione
`bist`	Richiama un test diagnostico automatico incorporato (BIST) sui dispositivi esterni e sulle periferiche.
`debug`	Visualizza tutti i messaggi di debug.
`iopath`	Verifica l'integrità dei bus e delle interconnessioni.
`loopback`	Analizza il percorso di loopback esterno del dispositivo.
`media`	Verifica l'accessibilità ai dispositivi esterni e alle periferiche.
`restore`	Tenta di ripristinare lo stato originale del dispositivo nel caso di mancata riuscita della precedente esecuzione del test.
`silent`	Visualizza gli errori anziché lo stato di ciascun test.
`subtests`	Visualizza il test principale e ciascun test secondario richiamato.
`verbose`	Visualizza i messaggi di stato dettagliati relativi a tutti i test.
`callers=`*N*	Visualizza il backtrace di *N* chiamanti quando si verifica un errore. • `callers=0`: visualizza il backtrace di tutti i chiamanti prima dell'errore.

TABELLA 2-2 Parole chiave per la variabile di configurazione OpenBoot `test-args`

Parola chiave	Funzione
`errors=`*N*	Continua l'esecuzione del test fino a quando non vengono individuati *N* errori. • `errors=0`: visualizza tutti i rapporti degli errori senza terminare l'esecuzione del test.

Per applicare più personalizzazioni al test OpenBoot Diagnostics, è possibile utilizzare la variabile `test-args` in un elenco di parole chiave separate da virgola, come illustrato nell'esempio seguente:

```
ok setenv test-args debug,loopback,media
```

Uso del menu dei test OpenBoot Diagnostics

È possibile eseguire i test OpenBoot Diagnostics con estrema facilità e in modo interattivo, mediante un apposito menu, accessibile digitando `obdiag` al prompt `ok`. Per istruzioni dettagliate, vedere "Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici interattivi OpenBoot" a pagina 75.

Vengono visualizzati il prompt `obdiag>` e il menu interattivo OpenBoot Diagnostics (FIGURA 2-3). In questo menu vengono visualizzati solo i dispositivi rilevati dal firmware OpenBoot. Per una breve descrizione di ciascun test OpenBoot Diagnostics, vedere la TABELLA 2-12 nella sezione "Descrizione dei test OpenBoot Diagnostics" a pagina 52.

```
                              o b d i a g
-----------------------------------------------------------------------
  1  flashprom@2,0    |   2  i2c@0,320       |   3  ide@d
  4  network@1        |   5  network@2       |   6  rmc-comm@0,3e8
  7  rtc@0,70         |   8  scsi@2          |   9  scsi@2,1
 10  serial@0,2e8     |  11  serial@0,3f8    |  12  usb@a
 13  usb@b            |                      |
-----------------------------------------------------------------------
     Commands: test test-all except help what setenv set-default exit
-----------------------------------------------------------------------
                diag-passes=1 diag-level=min test-args=
```

FIGURA 2-3 Menu interattivo dei test OpenBoot Diagnostics

Comandi interattivi OpenBoot Diagnostics

Ciascun test OpenBoot Diagnostics viene eseguito dal prompt `obdiag>`, digitando quanto segue:

```
obdiag> test n
```

In questa stringa, *n* rappresenta il numero associato a una determinata voce di menu.

Nota: I comandi OpenBoot Diagnostics non sono affidabili se eseguiti successivamente a un blocco del sistema, in quanto in tal caso lo stato della memoria risulta imprevedibile. In questo caso, si consiglia di eseguire un ripristino del sistema prima di tali comandi.

Sono disponibili diversi altri comandi che è possibile utilizzare al prompt `obdiag>`. Per una descrizione di tali comandi, vedere la TABELLA 2-13 nella sezione "Descrizione dei test OpenBoot Diagnostics" a pagina 52.

È possibile ottenere un riepilogo di tali informazioni digitando `help` al prompt `obdiag>`.

Prompt `ok`*: comandi* `test` *e* `test-all`

È possibile eseguire i test OpenBoot Diagnostics anche direttamente dal prompt `ok`. A tal fine, digitare il comando `test`, seguito dal percorso hardware completo del dispositivo o dei dispositivi su cui eseguire il test. Ad esempio:

```
ok test /pci@1c,600000/scsi@2,1
```

Nota: Per indicare il percorso corretto di un dispositivo hardware è necessario conoscere esattamente l'architettura hardware del server Sun Fire V440. In mancanza di tali informazioni, è possibile utilizzare il comando OpenBoot `show-devs` (vedere "Comando `show-devs`" a pagina 24), che consente di visualizzare un elenco di tutti i dispositivi configurati.

Per personalizzare un singolo test, è possibile utilizzare il comando `test-args`, come indicato di seguito:

```
ok test /pci@1e,600000/usb@b:test-args={verbose,subtests}
```

Tale comando ha effetto solo sul test corrente e non modifica il valore della variabile di configurazione OpenBoot `test-args`.

È possibile utilizzare il comando `test-all` per eseguire il test di tutti i dispositivi presenti nella struttura ad albero:

```
ok test-all
```

Se si specifica un percorso in corrispondenza del comando `test-all`, viene eseguito il test solo del dispositivo specificato e dei relativi dispositivi figlio. Nell'esempio seguente viene riportato il comando che consente di eseguire il test del bus USB e di tutti i dispositivi con funzione di diagnostica automatica collegati al bus USB:

```
ok test-all /pci@1f,700000
```

Nota: I comandi OpenBoot Diagnostics non sono affidabili se eseguiti successivamente a un blocco del sistema, in quanto in tal caso lo stato della memoria risulta imprevedibile. In questo caso, si consiglia di eseguire un ripristino del sistema prima di tali comandi.

Informazioni fornite dai messaggi di errore OpenBoot Diagnostics

I messaggi di errore OpenBoot Diagnostics vengono riportati sotto forma di tabella in cui viene fornita una breve descrizione del problema, vengono indicati il dispositivo hardware danneggiato e il test secondario non riuscito e vengono fornite ulteriori informazioni sulla diagnostica. Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-2 viene riportato un messaggio di errore OpenBoot Diagnostics, indicante un guasto al controller IDE.

CODICE DI ESEMPIO 2-2 Messaggio di errore OpenBoot Diagnostics

```
Testing /pci@1e,600000/ide@d

    ERROR: IDE device did not reset, busy bit not set
    DEVICE  : /pci@1e,600000/ide@d
    DEVICE  : /pci@1e,600000/ide@d
    ex MACHINE : Sun Fire V440
    SERIAL# : 51994289
    DATE    : 11/28/2001 14:46:21  GMT
    CONTR0LS: diag-level=min test-args=

Error: /pci@1e,600000/ide@d selftest failed, return code = 1
Selftest at /pci@1e,600000/ide@d (errors=1) .......................... failed
```

Test dei dispositivi del bus I^2C

Il test OpenBoot Diagnostics `i2c@0,320` analizza i dispositivi di monitoraggio e di controllo ambientale collegati al bus Inter-Integrated Circuit (I^2C) del server Sun Fire V440 e ne notificano lo stato.

Nei messaggi di errore e di stato generati dal test OpenBoot Diagnostics `i2c@0,320` vengono indicati gli indirizzi hardware dei dispositivi del bus I^2C.

```
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320/dimm-spd@0,b6
```

L'indirizzo del dispositivo I^2C viene indicato alla fine del percorso hardware. Nell'esempio precedente, l'indirizzo è `0,b6` e indica un dispositivo che si trova in corrispondenza dell'indirizzo esadecimale b6 sul segmento 0 del bus I^2C.

Per informazioni su come decodificare l'indirizzo dei dispositivi, vedere "Riferimenti per la decodifica dei messaggi dei test diagnostici I^2C" a pagina 54. Come indicato nella TABELLA 2-14, `dimm-spd@0,b6` corrisponde al modulo DIMM 0 sul modulo CPU/memoria 0. Se il test `i2c@0,320` indica la presenza di un errore in `dimm-spd@0,b6`, è necessario sostituire tale modulo DIMM.

Alti comandi OpenBoot

Oltre agli strumenti diagnostici basati su firmware standard, sono disponibili diversi comandi che è possibile richiamare dal prompt `ok`. Tali comandi OpenBoot consentono di visualizzare le informazioni necessarie a valutare la condizione di un server Sun Fire V440. Di seguito vengono riportati alcuni comandi disponibili:

- `printenv`
- `probe-scsi` e `probe-scsi-all`
- `probe-scsi`
- `show-devs`

Nelle seguenti sezioni vengono descritte le informazioni fornite mediante l'esecuzione di tali comandi. Per istruzioni sulle modalità di utilizzo dei comandi in questione, vedere "Uso dei comandi OpenBoot per le informazioni di sistema" a pagina 102 oppure vedere la pagina man appropriata.

Comando `printenv`

Il comando `printenv` consente di visualizzare le variabili di configurazione OpenBoot. Vengono visualizzati i valori correnti e i valori predefiniti delle variabili. Per informazioni dettagliate, vedere "Visualizzazione e impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot" a pagina 60.

Per un elenco delle principali variabili di configurazione OpenBoot, vedere la TABELLA 2-1.

Comandi `probe-scsi` *e* `probe-scsi-all`

I comandi `probe-scsi` e `probe-scsi-all` consentono di diagnosticare i problemi che si verificano nei dispositivi SCSI collegati e interni.

Attenzione: Se è stato utilizzato il comando `halt` o la sequenza di tasti L1-A (Stop-A) per accedere al prompt `ok`, l'uso del comando `probe-scsi` o `probe-scsi-all` può provocare un blocco del sistema.

Il comando `probe-scsi` comunica con tutti i dispositivi SCSI collegati ai controller SCSI su scheda. Il comando `probe-scsi-all` ha tuttavia accesso anche ai dispositivi collegati alle schede host installate negli slot PCI.

Per qualsiasi dispositivo SCSI collegato e attivo, i comandi `probe-scsi` e `probe-scsi-all` consentono di visualizzare i numeri della destinazione e dell'unità, nonché una descrizione del dispositivo in cui viene indicato il tipo e il produttore.

Di seguito viene riportato un esempio di output restituito dal comando `probe-scsi`.

CODICE DI ESEMPIO 2-3 Output del comando `probe-scsi`

```
ok probe-scsi
Target 0
  Unit 0   Disk     FUJITSU MAN3367M SUN36G 1502    71132959 Blocks, 34732 MB
Target 1
  Unit 0   Disk     FUJITSU MAN3367M SUN36G 1502    71132959 Blocks, 34732 MB
```

Di seguito viene riportato un esempio di output restituito dal comando `probe-scsi-all`.

CODICE DI ESEMPIO 2-4 Output del comando `probe-scsi-all`

```
ok probe-scsi-all
/pci@1f,700000/scsi@2,1

/pci@1f,700000/scsi@2
Target 0
  Unit 0   Disk     FUJITSU MAN3367M SUN36G 1502    71132959 Blocks, 34732 MB
Target 1
  Unit 0   Disk     FUJITSU MAN3367M SUN36G 1502    71132959 Blocks, 34732 MB
```

Comando probe-ide

Il comando `probe-ide` comunica con tutti i dispositivi Integrated Drive Electronics (IDE) collegati al bus IDE, ovvero al bus interno del sistema per i dispositivi di supporto, ad esempio l'unità DVD-ROM.

Attenzione: Se è stato utilizzato il comando `halt` o la sequenza di tasti L1-A (Stop-A) per accedere al prompt `ok`, l'uso del comando `probe-ide` può provocare un blocco del sistema.

Di seguito viene riportato un esempio di output restituito dal comando `probe-ide`.

CODICE DI ESEMPIO 2-5 Output del comando `probe-ide`

```
ok probe-ide
Device 0  ( Primary Master )
         Removable ATAPI Model: TOSHIBA DVD-ROM SD-C2512

  Device 1  ( Primary Slave )
         Not Present
```

Comando show-devs

Il comando `show-devs` consente di ottenere un elenco dei percorsi hardware di tutti i dispositivi presenti nella struttura ad albero dei dispositivi firmware. Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-6 viene riportato un possibile output del comando, modificato per motivi di spazio.

CODICE DI ESEMPIO 2-6 Output del comando `show-devs`

```
ok show-devs
/i2c@1f,464000
/pci@1f,700000
/ppm@1e,0
/pci@1e,600000
/pci@1d,700000
/ppm@1c,0
/pci@1c,600000
/memory-controller@2,0
/SUNW,UltraSPARC-IIIi@2,0
/virtual-memory
/memory@m0,10
/aliases
/options
```

CODICE DI ESEMPIO 2-6 Output del comando `show-devs`

```
/openprom
/packages
/i2c@1f,464000/idprom@0,50
```

Fase 3: ambiente operativo

Se i test OpenBoot Diagnostics eseguiti su un sistema riescono, in genere viene eseguito il boot dell'ambiente operativo multiutente, che nella maggior parte dei sistemi Sun è rappresentato dall'ambiente operativo Solaris. Se il server viene eseguito in modalità multiutente, vengono utilizzati gli strumenti di diagnostica basati su software, ad esempio SunVTS™ e il software Sun™ Management Center, che offrono funzioni di monitoraggio, analisi e isolamento degli errori più avanzate.

Nota: Se si imposta la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` su `false`, il boot dell'ambiente operativo *non* viene eseguito al termine dei test basati sul firmware.

Oltre agli strumenti standard, la cui esecuzione si basa sul software dell'ambiente operativo Solaris, sono disponibili altre risorse che è possibile utilizzare per la valutazione o il monitoraggio delle condizioni di un server Sun Fire V440. Di seguito vengono riportate alcune risorse disponibili:

- File di log dei messaggi di errore e di sistema
- Comandi Solaris per le informazioni di sistema

File di log dei messaggi di errore e di sistema

I messaggi di errore e altri messaggi di sistema vengono salvati nel file `/var/adm/messages`. I messaggi che vengono registrati in questo file hanno diverse origini, tra cui il sistema operativo, il sottosistema di controllo ambientale e diverse applicazioni software.

Nel caso del software dell'ambiente operativo Solaris, il daemon `syslogd` e il relativo file di configurazione (`/etc/syslogd.conf`) controllano la modalità di gestione dei messaggi di errore.

Per informazioni sul file `/var/adm/messages` e sulle altre origini delle informazioni di sistema, vedere la sezione sulla personalizzazione della registrazione dei messaggi di sistema nella documentazione *System Administration Guide: Advanced Administration*, che fa parte della documentazione Solaris System Administration Collection.

Comandi Solaris per le informazioni di sistema

Alcuni comandi Solaris consentono di visualizzare dati che è possibile utilizzare durante la valutazione delle condizioni di un server Sun Fire V440. Di seguito vengono riportati alcuni comandi disponibili:

- comando `prtconf`
- comando `prtdiag`
- comando `prtfru`
- comando `psrinfo`
- comando `showrev`

Nelle seguenti sezioni vengono descritte le informazioni fornite mediante l'esecuzione di tali comandi. Per istruzioni sulle modalità di utilizzo dei comandi in questione, vedere "Uso dei comandi Solaris per le informazioni di sistema" a pagina 101 oppure vedere la pagina man appropriata.

Comando `prtconf`

Il comando `prtconf` consente di visualizzare la struttura ad albero dei dispositivi Solaris, nella quale sono inclusi tutti i dispositivi controllati mediante il firmware OpenBoot e altri dispositivi aggiuntivi, tra cui i singoli dischi, che possono essere riconosciuti solo dal software dell'ambiente operativo. Nell'output restituito dal comando `prtconf` viene indicata anche la quantità totale di memoria del sistema. Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-7 viene riportato un estratto di output del comando `prtconf`, modificato per motivi di spazio.

CODICE DI ESEMPIO 2-7 Output del comando `prtconf`

```
System Configuration:  Sun Microsystems  sun4u
Memory size: 16384 Megabytes
System Peripherals (Software Nodes):

SUNW,Sun-Fire-V440
    packages (driver not attached)
        SUNW,builtin-drivers (driver not attached)
        deblocker (driver not attached)
        disk-label (driver not attached)

[...]

    pci, instance #1
    pci, instance #2
        isa, instance #0
            flashprom (driver not attached)
            rtc (driver not attached)
            i2c, instance #0
                i2c-bridge (driver not attached)
                i2c-bridge (driver not attached)
                temperature, instance #3 (driver not attached)
```

L'opzione `-p` del comando `prtconf` consente di ottenere un output simile a quello restituito mediante il comando OpenBoot `show-devs`. Vedere "Comando `show-devs`" a pagina 24. In questo output vengono elencati solo i dispositivi compilati dal firmware del sistema.

Comando `prtdiag`

Il comando `prtdiag` consente di visualizzare una tabella contenente le informazioni di diagnostica che indicano lo stato dei componenti del sistema.

Il formato di visualizzazione dell'output del comando `prtdiag` varia in base alla versione dell'ambiente operativo Solaris in esecuzione sul sistema. Di seguito vengono riportati alcuni estratti dell'output restituito dal comando `prtdiag` su un server Sun Fire V440 integro su cui viene eseguito il software Solaris 8.

CODICE DI ESEMPIO 2-8 Output del comando `prtdiag` sull'interfaccia di I/O e sulla CPU

```
System Configuration: Sun Microsystems  sun4u Sun Fire V440
System clock frequency: 183 MHZ
Memory size: 16GB

==================================== CPUs ====================================
               E$          CPU                    CPU
CPU  Freq      Size        Implementation         Mask    Status      Location
---  --------  ----------  -------------------  -----   ------      --------
  0  1281 MHz  1MB         SUNW,UltraSPARC-IIIi  2.3    online       -
  1  1281 MHz  1MB         SUNW,UltraSPARC-IIIi  2.3    online       -
  2  1281 MHz  1MB         SUNW,UltraSPARC-IIIi  2.3    online       -
  3  1281 MHz  1MB         SUNW,UltraSPARC-IIIi  2.3    online       -

================================= IO Devices =================================
Bus   Freq      Slot +  Name +
Type  MHz       Status  Path                          Model
----  ----  ----------  ----------------------------  --------------------
pci    66           MB  pci108e,abba (network)        SUNW,pci-ce
                  okay  /pci@1c,600000/network@2

pci    33           MB  isa/su (serial)
                  okay  /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,3f8

pci    33           MB  isa/su (serial)
                  okay  /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,2e8

pci    66           MB  pci108e,abba (network)        SUNW,pci-ce
                  okay  /pci@1f,700000/network@1

pci    66           MB  scsi-pci1000,30 (scsi-2)      LSI,1030
                  okay  /pci@1f,700000/scsi@2
```

Il comando `prtdiag` genera una grande quantità di output sulla configurazione della memoria del sistema. Di seguito viene riportato un altro estratto.

CODICE DI ESEMPIO 2-9 Output del comando `prtdiag` sulla configurazione della memoria

```
============================ Memory Configuration ============================
Segment Table:
-----------------------------------------------------------------------
Base Address       Size       Interleave Factor  Contains
-----------------------------------------------------------------------
0x0                4GB               16          BankIDs 0,1,2,3, ... ,15
0x1000000000       4GB               16          BankIDs 16,17,18, ... ,31
0x2000000000       4GB               16          BankIDs 32,33,34, ... ,47
0x3000000000       4GB               2           BankIDs 48,49

Bank Table:
-----------------------------------------------------------
        Physical       Location
ID      ControllerID   GroupID   Size       Interleave Way
-----------------------------------------------------------
0        0             0         256MB      0,1,2,3, ... ,15
1        0             0         256MB

[...]

48       3             0         2GB        0,1
49       3             0         2GB

Memory Module Groups:
--------------------------------------------------
ControllerID   GroupID  Labels         Status
--------------------------------------------------
0              0        C0/P0/B0/D0
0              0        C0/P0/B0/D1

[...]

3              0        C3/P0/B0/D1
```

Se si utilizza l'opzione verbose (`-v`) del comando `prtdiag`, vengono restituite anche le informazioni sullo stato del pannello principale, dei dischi e delle ventole, nonché sugli alimentatori, sulle revisioni hardware e sulle temperature del sistema.

CODICE DI ESEMPIO 2-10 Output dell'opzione Verbose del comando `prtdiag`

```
Temperature sensors:
---------------------------------------------------------------
Location   Sensor      Temperature  Lo LoWarn HiWarn  Hi Status
---------------------------------------------------------------
SCSIBP     T_AMB         26C      -11C    0C    65C   75C okay
C0/P0      T_CORE        55C      -10C    0C    97C  102C okay
```

Se viene rilevata una condizione di surriscaldamento, il comando `prtdiag` restituisce un messaggio di errore `warning` o `failed`nella colonna Status.

CODICE DI ESEMPIO 2-11 Output con indicazione di surriscaldamento del comando `prtdiag`

```
Temperature sensors:
-----------------------------------------------------------------
Location    Sensor       Temperature  Lo LoWarn HiWarn  Hi Status
-----------------------------------------------------------------
SCSIBP      T_AMB           26C      -11C     0C    65C    75C okay
C0/P0       T_CORE          99C      -10C     0C    97C  102C failed
```

Allo stesso modo, se viene rilevato il guasto di un componente, il comando `prtdiag` restituisce un errore nella colonna Status appropriata.

CODICE DI ESEMPIO 2-12 Output con indicazione di guasto del comando `prtdiag`

```
Fan Status:
---------------------------------------
Location        Sensor          Status
---------------------------------------
FT1/F0          F0              failed (0 rpm)
```

Nell'esempio seguente, viene riportato il formato in cui viene visualizzato lo stato dei LED del sistema mediante il comando `prtdiag`.

CODICE DI ESEMPIO 2-13 Visualizzazione dello stato dei LED mediante il comando `prtdiag`

```
Led State:
--------------------------------------------------
Location    Led                   State       Color
--------------------------------------------------
MB          ACT                   on          green
MB          SERVICE               on          amber
MB          LOCATE                off         white
PS0         POK                   off         green
PS0         STBY                  off         green
```

Comando `prtfru`

Nel server Sun Fire V440 è presente un elenco di tutte le unità sostituibili in loco (FRU) del sistema disposte in ordine gerarchico e sono disponibili informazioni specifiche sulle varie unità FRU.

Il comando `prtfru` consente di visualizzare tale elenco gerarchico e le informazioni contenute nei dispositivi Serial Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory (SEEPROM) presenti su diverse unità FRU. Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-14 viene riportato un estratto dell'elenco gerarchico delle unità FRU generato mediante il comando `prtfru` utilizzato con l'opzione `-l`.

CODICE DI ESEMPIO 2-14 Output del comando `prtfru -l`

```
/frutree
/frutree/chassis (fru)
/frutree/chassis/SC?Label=SC
/frutree/chassis/SC?Label=SC/system-controller (container)
/frutree/chassis/MB?Label=MB
/frutree/chassis/MB?Label=MB/system-board (container)
/frutree/chassis/MB?Label=MB/system-board/BAT?Label=BAT
[...]
/frutree/chassis/PS0?Label=PS0
/frutree/chassis/PS0?Label=PS0/power-supply (container)
/frutree/chassis/PS1?Label=PS1
/frutree/chassis/HDD0?Label=HDD0
/frutree/chassis/HDD0?Label=HDD0/disk (fru)
[...]
/frutree/chassis/PCI0?Label=PCI0
/frutree/chassis/PCI1?Label=PCI1
/frutree/chassis/PCI2?Label=PCI2
```

Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-15 viene riportato un estratto dei dati SEEPROM generati mediante il comando `prtfru` utilizzato con l'opzione `-c`.

CODICE DI ESEMPIO 2-15 Output del comando `prtfru -c`

```
/frutree/chassis/SC?Label=SC/system-controller (container)
   SEGMENT: SD
      /ManR
      /ManR/UNIX_Timestamp32: Wed Dec 31 19:00:00 EST 1969
      /ManR/Fru_Description: ASSY,CHLPA,RMC
      /ManR/Manufacture_Loc:
      /ManR/Sun_Part_No: 5016346
      /ManR/Sun_Serial_No:
      /ManR/Vendor_Name: NO JEDEC CODE FOR THIS VENDOR
      /ManR/Initial_HW_Dash_Level: 03
      /ManR/Initial_HW_Rev_Level:
      /ManR/Fru_Shortname: CHLPA_RMC
      /SpecPartNo: 885-0084-03
/frutree/chassis/MB?Label=MB/system-board (container)
   SEGMENT: SD
      /ManR
      /ManR/UNIX_Timestamp32: Mon Nov  4 15:35:24 EST 2002
      /ManR/Fru_Description: ASSY,CHLPA,MOTHERBOARD
```

CODICE DI ESEMPIO 2-15 Output del comando `prtfru -c` *(Continua)*

```
        /ManR/Manufacture_Loc: Celestica,Toronto,Ontario
        /ManR/Sun_Part_No: 5016344
        /ManR/Sun_Serial_No: 000001
        /ManR/Vendor_Name: Celestica
        /ManR/Initial_HW_Dash_Level: 03
        /ManR/Initial_HW_Rev_Level: 06
        /ManR/Fru_Shortname: CHLPA_MB
        /SpecPartNo: 885-0060-02
```

I dati visualizzati mediante il comando `prtfru` variano in base al tipo di unità FRU. Di seguito vengono riportate le informazioni generalmente restituite:

- Descrizione dell'unità FRU
- Nome del produttore e posizione
- Numero parte e numero di serie
- Livelli di revisione hardware

Le informazioni sulle seguenti unità FRU del server Sun Fire V440 vengono visualizzate mediante il comando `prtfru`:

- Scheda ALOM
- Moduli CPU
- DIMM
- Scheda madre
- Piano posteriore SCSI
- Alimentatori

Informazioni simili vengono restituite mediante il comando `showfru` del controller di sistema ALOM. Per ulteriori informazioni sul comando `showfru` e su altri comandi ALOM, vedere "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 87.

Comando `psrinfo`

Il comando `psrinfo` consente di visualizzare la data e l'ora di collegamento in linea di ciascuna CPU. Se si utilizza l'opzione verbose (`-v`), vengono visualizzate ulteriori informazioni sulle CPU, inclusa la frequenza di clock. Di seguito viene riportato un esempio di output restituito dal comando `psrinfo` utilizzato con l'opzione `-v`.

CODICE DI ESEMPIO 2-16 Output del comando `psrinfo -v`

```
Status of processor 0 as of: 04/11/03 12:03:45
  Processor has been on-line since 04/11/01 10:53:03.
  The sparcv9 processor operates at 1280 MHz,
        and has a sparcv9 floating point processor.
Status of processor 1 as of: 04/11/03 12:03:45
  Processor has been on-line since 04/11/03 10:53:05.
  The sparcv9 processor operates at 1280 MHz,
        and has a sparcv9 floating point processor.
```

Comando `showrev`

Il comando `showrev` consente di visualizzare le informazioni sulla revisione dell'hardware e del software correnti. Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-17 viene riportato un possibile output restituito dal comando `showrev`.

CODICE DI ESEMPIO 2-17 Output del comando `showrev`

```
Hostname: wgs94-111
Hostid: 83195f01
Release: 5.8
Kernel architecture: sun4u
Application architecture: sparc
Hardware provider: Sun_Microsystems
Domain: Ecd.East.Sun.COM
Kernel version: SunOS 5.8 chalupa28_11:12/03/02 2002
    SunOS Internal Development: root 12/03/02 [chalupa28-gate]
```

Se si utilizza l'opzione `-p`, questo comando consente di visualizzare le patch installate. Nel seguente CODICE DI ESEMPIO 2-18 viene riportato un possibile output parziale del comando `showrev` utilizzato con l'opzione `-p`.

CODICE DI ESEMPIO 2-18 Output del comando `showrev -p`

```
Patch: 112663-01 Obsoletes:  Requires: 108652-44 Incompatibles:  Packages:
SUNWxwplt
Patch: 111382-01 Obsoletes:  Requires:  Incompatibles:  Packages: SUNWxwplt
Patch: 111626-02 Obsoletes:  Requires:  Incompatibles:  Packages: SUNWolrte,
SUNWolslb
Patch: 111741-02 Obsoletes:  Requires:  Incompatibles:  Packages: SUNWxwmod,
SUNWxwmox
Patch: 111844-02 Obsoletes:  Requires:  Incompatibles:  Packages: SUNWxwopt
Patch: 112781-01 Obsoletes:  Requires:  Incompatibles:  Packages: SUNWxwopt
Patch: 108714-07 Obsoletes:  Requires:  Incompatibles:  Packages: SUNWdtbas,
SUNWdtbax
```

Riepilogo degli strumenti disponibili e del processo di boot

Sono disponibili diversi strumenti diagnostici utilizzabili durante le diverse fasi del processo di boot. Nella TABELLA 2-3 viene fornito un riepilogo degli strumenti disponibili in base alla fase del processo in corso.

TABELLA 2-3 Disponibilità degli strumenti diagnostici

	Strumenti diagnostici disponibili		
Fase	**Isolamento dei guasti**	**Monitoraggio del sistema**	**Analisi del sistema**
Prima dell'avvio del sistema operativo	- LED - POST - OpenBoot Diagnostics	- ALOM - Comandi OpenBoot	–nessuno–
Dopo l'avvio del sistema operativo	- LED	- ALOM - Sun Management Center - Comandi Solaris	- SunVTS - Hardware Diagnostic Suite
Se il sistema è spento ma è disponibile l'alimentazione di standby	–nessuno–	- ALOM	–nessuno–

Informazioni su come isolare i guasti nel sistema

Ciascuno strumento disponibile per l'isolamento dei guasti è in grado di rilevare la presenza di guasti nelle diverse unità sostituibili in loco (FRU). Nelle righe della colonna a sinistra della TABELLA 2-4 vengono elencate le unità FRU presenti in un sistema Sun Fire V440. Gli strumenti diagnostici disponibili vengono riportati nelle intestazioni di colonna nella parte superiore della tabella. La presenza di un segno di spunta all'interno della tabella indica la possibilità di isolare un guasto a una determinata unità FRU mediante lo strumento di diagnostica in questione.

TABELLA 2-4 Unità FRU su cui agiscono gli strumenti di isolamento dei guasti

		LED			
FRU	**ALOM**	**Alloggia-mento**	**FRU**	**OpenBoot Diags**	**POST**
Scheda ALOM	✓		✓	✓	
Gruppo scheda del connettore	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-5 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.				
Modulo CPU/memoria	✓	✓			✓
DIMM		✓			✓
Unità disco	✓	✓	✓	✓	
Unità DVD-ROM			✓	✓	
Vano ventole 0 (ventola CPU)	✓	✓			
Vano ventole 1 (ventole CPU)	✓	✓			
Scheda madre	✓	✓		✓	✓
Alimentatore	✓	✓	✓		
Piano posteriore SCSI	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-5 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.				
Lettore della scheda di configurazione del sistema	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-5 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.				
Scheda configurazione del sistema	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-5 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.				

Oltre alle unità FRU elencate nella TABELLA 2-4, sono disponibili diversi componenti di sistema sostituibili (per lo più cavi) che non è possibile isolare direttamente mediante uno strumento diagnostico. Nella maggior parte dei casi, è possibile

determinare quale tra questi componenti è danneggiato agendo a eliminazione. Alcune di tali unità FRU sono elencate nella TABELLA 2-5, nella quale vengono indicati alcuni suggerimenti per individuare eventuali problemi collegati a esse.

TABELLA 2-5 Unità FRU che non è possibile isolare direttamente mediante gli strumenti di isolamento dei guasti

FRU	Suggerimenti per la diagnostica
Gruppo scheda del connettore	È difficile distinguere i problemi che presentano sintomi simili. Il firmware genera diversi messaggi di errore in cui viene indicata l'impossibilità di accedere alle variabili di configurazione OpenBoot, ad esempio: "`Could not read diag-level from NVRAM!`". In ALOM viene indicato che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso.
Cavo di alimentazione della scheda del connettore	Se il software ALOM è in grado di rilevare la posizione dell'interruttore del sistema, ma indica che non vi sono ventole in fase di rotazione, è possibile che il cavo non sia collegato correttamente o sia danneggiato.
Cavo dell'unità DVD-ROM	Se il test OpenBoot Diagnostics segnala un problema con l'unità CD/DVD, che persiste anche dopo la sostituzione di tale unità, è molto probabile che tale cavo sia danneggiato o non sia collegato correttamente. Tuttavia, è anche possibile che si sia verificato un problema con la scheda madre.
Piano posteriore SCSI	È possibile analizzare alcuni percorsi del piano posteriore SCSI mediante alcuni test SunVTS (`i2c2test` e `disktest`), sebbene non siano strumenti diagnostici esaustivi. È anche possibile monitorare la temperatura ambientale del piano posteriore utilizzando il comando `showenvironment` del controller di sistema ALOM. Vedere "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 87.
Cavo dei dati SCSI	È difficile distinguere i problemi che presentano sintomi simili. Il firmware genera diversi messaggi di errore in cui viene indicata l'impossibilità di accedere alle variabili di configurazione OpenBoot, ad esempio: "`Could not read diag-level from NVRAM!`". In ALOM viene indicato che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso.

TABELLA 2-5 Unità FRU che non è possibile isolare direttamente mediante gli strumenti di isolamento dei guasti *(Continua)*

FRU	Suggerimenti per la diagnostica
Lettore della scheda di configurazione del sistema –e– Cavo del lettore della scheda di configurazione del sistema	Se l'interruttore di controllo del sistema e il pulsante di alimentazione non rispondono e si è certi del corretto funzionamento degli alimentatori, è probabile che il problema sia dovuto al lettore SCC e al relativo cavo. Per eseguire il test di tali componenti, accedere a ALOM, eseguire il comando `resetsc`, eseguire di nuovo il login a ALOM e rimuovere la scheda del controller di sistema. Se viene visualizzato un messaggio di avviso che indica che la scheda SCC è stata rimossa ("`SCC card has been removed`"), il lettore della scheda funziona correttamente e il cavo è integro.
Cavo dell'interruttore di controllo del sistema	Se l'interruttore di controllo del sistema non risponde (ALOM non riconosce la posizione dell'interruttore), ma il pulsante di alimentazione funziona correttamente e il sistema rimane acceso, è molto probabile che tale cavo non sia collegato correttamente o sia danneggiato. Un'altra possibilità, sebbene più remota, è data un problema con il lettore della scheda di configurazione del sistema.

Nota: La maggior parte dei cavi di ricambio per il server Sun Fire V440 sono disponibili solo all'interno di un kit di cavi, con numero di parte Sun 560-2713.

Informazioni sul monitoraggio del sistema

Sono disponibili i due seguenti strumenti Sun in grado di segnalare in anticipo eventuali problemi, evitando tempi di inattività del sistema:

- Sun™ Advanced Lights Out Manager (ALOM)
- Sun Management Center

Questi strumenti di monitoraggio consentono di specificare i criteri in base ai quali sorvegliare il sistema. Ad esempio, è possibile abilitare gli avvisi per gli eventi del sistema, ad esempio temperature eccessive, guasti agli alimentatori o alle ventole e i ripristini del sistema, e fare in modo che venga ricevuta una notifica qualora si verifichino tali eventi. Gli avvisi relativi a eventuali problemi possono essere trasmessi mediante icone della GUI oppure inviati tramite posta elettronica.

Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager

Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) consente di monitorare e controllare il server su una porta seriale o un'interfaccia di rete. Il controller di sistema ALOM fornisce un'interfaccia della riga di comando (CLI, Command-Line Interface) che consente di amministrare il server da ubicazioni remote. Ciò potrebbe risultare particolarmente utile nel caso di server distribuiti in diverse aree geografiche o fisicamente inaccessibili.

ALOM consente anche di accedere in remoto alla console di sistema e di eseguire test diagnostici, ad esempio POST, che richiederebbero altrimenti la vicinanza fisica alla porta seriale del server. ALOM è inoltre in grado di inviare messaggi di notifica tramite posta elettronica sui guasti hardware o altri eventi del server.

Il controller di sistema ALOM funziona in modo indipendente e utilizza l'alimentazione di standby del server. Pertanto, il firmware e il software ALOM continuano a funzionare anche se il sistema operativo del server non è in linea o il server viene spento.

Il software ALOM consente di monitorare gli elementi del server Sun Fire V440 riportati di seguito.

TABELLA 2-6 Elementi monitorati mediante ALOM

Elemento monitorato	Informazioni fornite da ALOM	Comando da digitare
Unità disco	Viene indicato se in ciascuno slot è presente un'unità e se le unità sono associate allo stato OK.	`showenvironment`
Ventole e vani ventole	Viene fornita la velocità delle ventole e viene indicato se i vani ventole sono associati allo stato OK.	`showenvironment`
Moduli CPU/memoria	Viene indicata la presenza di un modulo CPU/memoria e viene fornita la temperatura misurata su ciascuna CPU. Vengono inoltre segnalati eventuali problemi collegati alla temperatura.	`showenvironment`
Stato del sistema operativo	Viene indicato lo stato del sistema operativo, ad esempio in esecuzione, interrotto, in fase di inizializzazione o altro.	`showplatform`
Alimentatori	Viene indicato se in ciascun vano è presente un alimentatore e se l'alimentatore è associato allo stato OK.	`showenvironment`
Temperatura del sistema	Vengono indicate le temperature della CPU e ambientale, in base alle misurazioni eseguite in diversi vani del sistema e vengono segnalati eventuali problemi collegati alla temperatura.	`showenvironment`

TABELLA 2-6 Elementi monitorati mediante ALOM *(Continua)*

Elemento monitorato	Informazioni fornite da ALOM	Comando da digitare
Pannello principale del server	Vengono fornite indicazioni sulla posizione dell'interruttore di controllo del sistema e sullo stato dei LED.	`showenvironment`
Sessioni utente	Vengono indicati gli utenti che hanno eseguito il login a ALOM e vengono fornite informazioni sui tipi di connessione.	`showusers`

Per istruzioni sull'uso di ALOM per monitorare un sistema Sun Fire V440, vedere "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 87.

Monitoraggio del sistema mediante Sun Management Center

Il software Sun Management Center consente di monitorare a livello aziendale i server e le workstation Sun, compresi i relativi sottosistemi, i componenti e le periferiche. È necessario che il sistema monitorato sia attivo e in esecuzione e che sui diversi sistemi della rete siano installati tutti i componenti software appropriati.

I singoli dispositivi sono suddivisi in tre categorie: fisici, logici e ambientali. Sun Management Center consente di monitorare i dispositivi riportati di seguito sul server Sun Fire V440.

TABELLA 2-7 Elementi monitorati mediante Sun Management Center

Dispositivo monitorato	Categoria del dispositivo	Informazioni fornite da Sun Management Center
CPU	Logico	Vengono indicati la presenza e lo stato delle CPU.
	Ambientale	Viene indicata la temperatura delle CPU e vengono segnalati eventuali problemi collegati alla temperatura.
DIMM	Fisico	Viene indicata la presenza dei moduli e vengono fornite informazioni sugli errori.
Unità disco	Logico	Vengono indicati la presenza e lo stato delle unità e vengono fornite informazioni sugli errori.
LED	Logico	Viene indicato lo stato dei LED.
Ventole	Fisico	Vengono indicati la presenza e lo stato delle ventole.
	Ambientale	Viene indicata la velocità delle ventole.
Interfacce di rete	Logico	Vengono indicati la presenza e lo stato dei dispositivi e vengono fornite informazioni sugli errori.

TABELLA 2-7 Elementi monitorati mediante Sun Management Center *(Continua)*

Dispositivo monitorato	Categoria del dispositivo	Informazioni fornite da Sun Management Center
Schede PCI	Fisico	Viene indicata la presenza delle schede.
Alimentatori	Fisico	Vengono indicati la presenza e lo stato degli alimentatori.
	Ambientale	Vengono indicate le tensioni e le correnti rilevate nel sistema.

Rapporti sullo stato in Sun Management Center

Per ciascun dispositivo installato su un server Sun Fire V440 monitorato, Sun Management Center è in grado di rilevare e indicare gli stati riportati nella TABELLA 2-8.

TABELLA 2-8 Stati dei dispositivi rilevati da Sun Management Center

Stato	Significato
Degraded	Il dispositivo funziona a un livello di prestazioni inferiore a quello ottimale.
Error	È stato rilevato un problema.
Failure Predicted	Le statistiche disponibili indicano l'imminenza di un guasto al dispositivo.
Lost Comms	Le comunicazioni tra Sun Management Center e il dispositivo in questione sono andate perse.
OK	Il dispositivo funziona correttamente e non è stato rilevato alcun problema.
Stopped	Il dispositivo non è in esecuzione.
Unknown	Sun Management Center non è in grado di determinare lo stato del dispositivo.

Modalità di funzionamento di Sun Management Center

Il prodotto Sun Management Center comprende tre componenti software:

- Livello agenti
- Livello server
- Livello console

È necessario installare i *moduli del livello agenti* sui sistemi da monitorare. Tali moduli raccolgono le informazioni sullo stato del sistema dai file di log, dalle strutture ad albero dei dispositivi e dalle origini specifiche della piattaforma e le inviano al componente server.

Il livello *server* gestisce un database di grandi dimensioni in cui sono contenute le informazioni sullo stato di una vasta gamma di piattaforme Sun. In questo database, aggiornato frequentemente, sono presenti informazioni su schede, unità nastro, alimentatori e dischi nonché sui parametri del sistema operativo, quali quelli relativi al carico, all'uso delle risorse e allo spazio su disco. È possibile creare soglie di allarme specifiche e fare in modo che ne venga segnalato l'eventuale superamento.

Il livello *console* consente di visualizzare i dati raccolti in un formato standard. Il software Sun Management Center fornisce un'interfaccia grafica per l'utente (GUI, Graphical User Interface) standalone, un'interfaccia della riga di comando (CLI, Command-Line Interface) Java™, nonché un'interfaccia basata su browser Web. Le interfacce Java rappresentano uno strumento di monitoraggio particolarmente intuitivo, in quanto consente di visualizzare la configurazione fisica e logica del sistema.

Altre funzionalità di Sun Management Center

Il software Sun Management Center rende disponibili numerosi strumenti aggiuntivi, tra cui un meccanismo di verifica informale, una suite di diagnostica aggiuntiva opzionale e uno strumento di generazione dei rapporti, che consentono un'interazione tra il prodotto ed eventuali utility di gestione prodotte da altre società installate in un ambiente di elaborazione eterogeneo.

Verifica informale

Sebbene il software per agenti di Sun Management Center debba essere installato su tutti i server da monitorare, questo prodotto consente di verificare in modo informale una piattaforma supportata anche se il software per agenti non è installato. In questo caso, pur non disponendo di tutte le funzioni di monitoraggio, è possibile aggiungere il server a un elenco visualizzato nell'interfaccia di Sun Management Center, fare in modo che Sun Management Center verifichi periodicamente che il server sia attivo e in esecuzione e ne notifichi l'eventuale interruzione.

Suite di diagnostica aggiuntiva

Lo strumento *Hardware Diagnostic Suite* è disponibile come pacchetto avanzato acquistabile come aggiunta al prodotto Sun Management Center. Questa suite consente di analizzare un sistema mentre è attivo e in esecuzione in un ambiente di produzione. Per ulteriori informazioni, vedere "Analisi del sistema mediante Hardware Diagnostic Suite" a pagina 46.

Strumento di generazione dei rapporti

Il software *Performance Reporting Manager* è un componente aggiuntivo di Sun Management Center che consente di creare rapporti sullo stato delle macchine in uso. Questo strumento consente di generare rapporti contenenti dati relativi a prestazioni, hardware, configurazioni, pacchetti software, patch e allarmi per un sottoinsieme arbitrario di sistemi gestiti nel centro dati.

Interoperabilità con gli strumenti di terze parti

Nel caso di reti eterogenee, in cui vengono utilizzati strumenti di monitoraggio o di gestione di terze parti, è possibile trarre vantaggio dal supporto di Tivoli Enterprise Console, BMC Patrol e HP Openview offerto dal software Sun Management Center.

A chi è utile Sun Management Center

Il software Sun Management Center è adatto principalmente agli amministratori di sistemi che hanno il compito di monitorare centri dati di grandi dimensioni o altre installazioni con numerose piattaforme da controllare. In caso di installazioni di dimensioni inferiori, è necessario valutare se i vantaggi offerti da Sun Management Center giustificano la necessità di gestire un database delle informazioni sullo stato del sistema le cui dimensioni sono generalmente superiori ai 700 Mbyte.

Per utilizzare Sun Management Center è necessario che i server da monitorare siano attivi e in esecuzione, poiché questo strumento si basa sull'ambiente operativo Solaris. Per istruzioni, vedere "Monitoraggio del sistema mediante Sun Management Center" a pagina 82. Per informazioni dettagliate sul prodotto, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

Informazioni aggiornate

Per ottenere informazioni aggiornate sul prodotto, accedere al sito Web Sun Management Center all'indirizzo `http://www.sun.com/sunmanagementcenter`.

Informazioni sull'analisi del sistema

È relativamente semplice individuare il guasto esplicito di un componente del sistema. Tuttavia, quando un sistema presenta un problema che si verifica a intermittenza o un comportamento anomalo, l'uso di uno strumento software che analizzi e solleciti i sottosistemi contribuisce a individuare l'origine un possibile problema ed evita così lunghi periodi di funzionalità ridotta o di inattività del sistema.

Sono disponibili due strumenti Sun di analisi dei server Sun Fire V440:

- Software SunVTS
- Software Hardware Diagnostic Suite

Nella TABELLA 2-9 vengono illustrate le unità FRU che ciascuno strumento di analisi del sistema è in grado di isolare in caso di problemi. Si tenga presente che i singoli strumenti non eseguono necessariamente il test di *tutti* i componenti o percorsi di una determinata unità FRU.

TABELLA 2-9 Unità FRU su cui agiscono gli strumenti di analisi del sistema

FRU	SunVTS	Hardware Diagnostic Suite
Scheda ALOM	✓	
Gruppo scheda del connettore	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-5 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.	
Modulo CPU/memoria	✓	✓
DIMM	✓	✓
Unità disco	✓	✓
Unità DVD-ROM	✓	
Vano ventole 0 (ventola CPU)	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-10 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.	
Vano ventole 1 (ventole CPU)	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-10 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.	
Scheda madre	✓	✓
Alimentatore	✓	
Piano posteriore SCSI	✓	
Lettore della scheda di configurazione del sistema	Nessuno strumento. Vedere la TABELLA 2-5 per suggerimenti sull'isolamento dei guasti.	
Scheda configurazione del sistema	✓	

Alcune unità FRU non vengono isolate da alcuno strumento di analisi del sistema.

TABELLA 2-10 Unità FRU che non è possibile isolare direttamente mediante gli strumenti di analisi del sistema

FRU	Suggerimenti per la diagnostica
Gruppo scheda del connettore	Vedere la TABELLA 2-5.
Cavo unità DVD/CD-ROM	Vedere la TABELLA 2-5.
Vano ventole 0 (ventola CPU)	Se questa unità FRU non funziona correttamente, ALOM restituisce il seguente messaggio di avviso: `SC Alert: PCI_FAN @ FT0 Failed.`
Vano ventole 1 (ventola CPU)	Se questa unità FRU non funziona correttamente, ALOM restituisce il seguente messaggio di avviso: `SC Alert: CPU_FAN @ FT1 Failed.`
Cavo dei dati SCSI	Vedere la TABELLA 2-5.
Cavo di alimentazione della scheda del connettore	Vedere la TABELLA 2-5.

Analisi del sistema mediante il software SunVTS

Lo strumento Validation Test Suite del software SunVTS consente di eseguire il test stress del sistema e del sottosistema. È possibile visualizzare e controllare una sessione SunVTS attraverso una rete. Utilizzando un sistema remoto, è possibile visualizzare lo stato di avanzamento della sessione di test, modificare le opzioni di diagnostica e controllare tutte le funzioni di test eseguite su un'altra macchina in rete.

Sono disponibili le cinque seguenti modalità di esecuzione del software SunVTS indicate di seguito.

- *Connessione*: il software SunVTS verifica la presenza di controller dei dispositivi in tutti i sottosistemi. Questa operazione, che richiede solo alcuni minuti, è un ottimo metodo per controllare le connessioni del sistema.
- *Funzionale*: l'analisi del software SunVTS viene eseguita solo su sottosistemi specifici selezionati dall'utente. Questa modalità è attiva per impostazione predefinita. Nella modalità Funzionale, i test selezionati vengono eseguiti contemporaneamente. Poiché in tal caso vengono utilizzate numerose risorse di sistema, è necessario non eseguire altre applicazioni nello stesso momento.
- *Configurazione automatica*: il software SunVTS rileva automaticamente tutti i sottosistemi e li analizza in uno dei due seguenti modi:

- *Test minimo*: il software SunVTS esegue un solo passaggio di verifica su tutti i sottosistemi. Nelle configurazioni di sistema standard, questa opzione richiede una o due ore di tempo.
- *Test completo*: il software SunVTS una verifica completa di tutti i sottosistemi viene eseguita più volte, anche per 24 ore consecutive.

- *Esclusiva*: il software SunVTS esegue l'analisi solo su sottosistemi specifici selezionati dall'utente. I test selezionati vengono eseguiti uno alla volta. Alcuni test sono disponibili *solo* in questa modalità, tra cui: `l1dcachetest`, `l2cachetest`, `l2sramtest`, `mpconstest`, `mptest` e `systest`.
- *In linea*: il software SunVTS esegue l'analisi solo su sottosistemi specifici selezionati dall'utente. I test selezionati vengono eseguiti uno alla volta, fino all'esecuzione di un controllo completo del sistema. Questa modalità risulta utile se si desidera effettuare i test contemporaneamente all'esecuzione di altre applicazioni.

Poiché il software SunVTS è in grado di eseguire diversi test contemporaneamente, utilizzando pertanto numerose risorse del sistema, è necessario prestare particolare attenzione quando lo si utilizza su un sistema di produzione. Durante l'esecuzione del test stress di un sistema mediante la modalità Test completo del software SunVTS, è opportuno non eseguire ulteriori applicazioni.

Per utilizzare SunVTS è necessario che il server Sun Fire V440 da verificare sia attivo e in esecuzione, in quanto il software si basa sull'ambiente operativo Solaris. Poiché i pacchetti software SunVTS sono opzionali, è possibile che non siano installati sul sistema. Per istruzioni dettagliate, vedere "Come verificare se il software SunVTS è installato" a pagina 109.

È necessario utilizzare la versione più aggiornata del software SunVTS disponibile, in modo da disporre della suite di test più recente. Per scaricare l'ultima versione del software SunVTS, accedere all'indirizzo Web `http://www.sun.com/oem/products/vts/`.

Per istruzioni su come eseguire il software SunVTS per analizzare il server Sun Fire V440, vedere "Analisi del sistema mediante il software SunVTS" a pagina 104.
Per ulteriori informazioni sul prodotto, vedere la documentazione riportata di seguito.

- *SunVTS User's Guide:* vengono descritte le funzioni di SunVTS e vengono fornite informazioni su come avviare e controllare le varie interfacce utente.
- *SunVTS Test Reference Manual*: viene fornita una descrizione di ciascun test, di ciascuna opzione e di ciascun argomento della riga di comando di SunVTS.
- *SunVTS Quick Reference Card*: viene fornita una panoramica sulle funzioni principali dell'interfaccia grafica utente (GUI, Graphical User Interface).
- *SunVTS Documentation Supplement*: vengono descritti gli ultimi miglioramenti apportati al prodotto e viene fornita la documentazione più aggiornata non inclusa nei manuali *SunVTS User's Guide* e *SunVTS Test Reference Manual*.

Questi documenti sono disponibili sul CD-ROM Solaris Supplement e sul Web, all'indirizzo `http://www.sun.com/documentation`. È anche possibile vedere il file README di SunVTS disponibile nella directory `/opt/SUNWvts/`, nel quale vengono fornite informazioni aggiornate sulla versione installata del prodotto.

Software SunVTS e meccanismi di protezione

Durante l'installazione del software SunVTS, è necessario scegliere uno dei due tipi di protezione disponibili: Basic o Sun Enterprise Authentication Mechanism (SEAM). L'opzione Basic utilizza un file di protezione locale presente nella directory di installazione di SunVTS per limitare gli utenti, i gruppi e gli host a cui è consentito utilizzare il software SunVTS. La protezione SEAM si basa sul protocollo di autenticazione delle reti standard Kerberos e garantisce la protezione nell'ambito dell'autenticazione degli utenti, l'integrità dei dati e la riservatezza per le transazioni su rete.

Se nella postazione in uso viene utilizzata la protezione SEAM, è necessario avere il software client e server SEAM installato nell'ambiente di rete e configurato correttamente nel software Solaris e SunVTS. Se la protezione SEAM non viene utilizzata, è necessario non selezionare l'opzione SEAM durante l'installazione del software SunVTS.

Se viene abilitato uno schema di protezione non corretto durante l'installazione o se lo schema di protezione desiderato non viene configurato in modo appropriato, potrebbe non essere possibile eseguire i test SunVTS. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione *SunVTS User's Guide* e le istruzioni fornite con il software SEAM.

Analisi del sistema mediante Hardware Diagnostic Suite

Per il prodotto Sun Management Center è disponibile lo strumento Hardware Diagnostic Suite opzionale, che è possibile acquistare separatamente. Hardware Diagnostic Suite è progettato per analizzare un sistema di produzione mediante l'esecuzione di test sequenziali.

L'esecuzione di test sequenziali implica un impatto ridotto sul sistema da parte del software Hardware Diagnostic Suite. Diversamente da SunVTS, che sollecita il sistema utilizzando numerose risorse a causa dell'esecuzione contemporanea di diversi test (vedere "Analisi del sistema mediante il software SunVTS" a pagina 44), Hardware Diagnostic Suite consente di effettuare i test anche durante l'esecuzione sul server di altre applicazioni.

Uso ottimale di Hardware Diagnostic Suite

Hardware Diagnostic Suite è progettato principalmente per rilevare un problema sospetto o che si verifica a intermittenza su una parte non fondamentale di un server, che continua comunque a funzionare. I dischi rigidi o i moduli di memoria di un server con risorse di memoria o disco numerose o ridondanti, sono un esempio di parti non fondamentali.

In questi casi, il software Hardware Diagnostic Suite viene eseguito fino all'individuazione dell'origine del problema, senza avere alcun effetto sul funzionamento del sistema. È pertanto necessario mantenere in funzione il server su cui viene eseguito il test e spegnerlo solo nel caso sia necessario un intervento di riparazione. Se la parte difettosa è inseribile a caldo, è possibile completare l'intero ciclo di diagnosi e riparazione senza influire in alcun modo sul lavoro degli utenti del sistema.

Requisiti per l'uso di Hardware Diagnostic Suite

Il software Hardware Diagnostic Suite è basato su Sun Management Center e può pertanto essere eseguito solo se il centro dati è impostato per l'esecuzione di Sun Management Center. In altre parole, è necessario che un server master sia dedicato all'esecuzione del software per server di Sun Management Center, in grado di supportare il database del software Sun Management Center contenente le informazioni sullo stato della piattaforma. È inoltre necessario installare e configurare il software per agenti di Sun Management Center sul sistema da monitorare, nonché installare la parte relativa alla console del software Sun Management Center, da utilizzare come interfaccia del software Hardware Diagnostic Suite.

Per istruzioni sull'impostazione di Sun Management Center vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*. Per informazioni su Hardware Diagnostic Suite, vedere la documentazione *Sun Management Center Hardware Diagnostic Suite User's Guide*.

Identificazione dei moduli di memoria

Il firmware del sistema (inclusi i test POST) fa riferimento alla memoria in diversi modi. Nella maggior parte dei casi, ad esempio durante l'esecuzione dei test o la visualizzazione delle informazioni di configurazione, il firmware fa riferimento a "banchi" di memoria. Si tratta di banchi *logici* e fisici. Vedere il CODICE DI ESEMPIO 2-19.

CODICE DI ESEMPIO 2-19 Riferimento POST ai banchi di memoria logici

```
0>Memory interleave set to 0
0>    Bank 0  512MB : 00000000.00000000 -> 00000000.20000000.
0>    Bank 1  512MB : 00000001.00000000 -> 00000001.20000000.
0>    Bank 2  512MB : 00000002.00000000 -> 00000002.20000000.
0>    Bank 3  512MB : 00000003.00000000 -> 00000003.20000000.
```

Tuttavia, nell'output degli errori POST (vedere il CODICE DI ESEMPIO 2-20), il firmware fornisce un identificatore dello slot di memoria (`B0/D1 J0602`). La dicitura `B0/D1` identifica lo slot di memoria ed è visibile sulla scheda a circuiti quando il modulo DIMM è installato, mentre l'etichetta `J0602` identifica ugualmente lo slot di memoria, ma è visibile solo rimuovendo il modulo DIMM dallo slot.

CODICE DI ESEMPIO 2-20 Riferimento POST all'ID fisico e al banco logico

```
1>H/W under test = CPU3 B0/D1 J0602 side 1 (Bank 1), CPU Module C3
```

Per configurare la memoria del sistema, è necessario sapere cosa si intende per *banchi di memoria fisici*: è necessario installare coppie di moduli DIMM con la stessa capacità e dello stesso tipo, all'interno di ciascun banco fisico.

Nelle sezioni riportate di seguito vengono fornite informazioni sulla modalità di identificazione della memoria.

Identificatori fisici

Sulla scheda a circuiti di ciascun modulo CPU/memoria sono presenti etichette protette che identificano in modo univoco ciascun modulo DIMM installato. Il formato di ciascuna etichetta è il seguente:

B*x*/D*y*

In questa stringa, *x* indica il banco fisico e *y* rappresenta il numero del modulo DIMM all'interno del banco.

Inoltre, sulla scheda a circuiti è presente un numero "J" protetto che identifica in modo univoco ciascuno slot DIMM. Tuttavia, il numero dello slot risulta visibile solo se il modulo DIMM non è inserito.

Se viene individuato un errore di memoria in seguito all'esecuzione dei test POST, nel relativo messaggio viene specificato l'ID fisico del modulo DIMM danneggiato e il numero "J" dello slot di tale modulo, rendendo più semplice l'identificazione delle parti da sostituire.

Nota: Per garantire la compatibilità e ottenere la massima disponibilità del sistema, è necessario sostituire i moduli DIMM in coppie. È necessario considerare entrambi i moduli DIMM in un banco fisico come una singola unità FRU.

Banchi logici

I banchi logici riflettono l'architettura della memoria interna del sistema, anziché l'architettura delle unità FRU del sistema. Nel server Sun Fire V440, ciascun banco logico include sue moduli DIMM fisici. Poiché i messaggi relativi allo stato generati dal firmware fanno riferimento solo ai banchi logici, non è possibile servirsi di tali messaggi per isolare un problema di memoria dovuto a un singolo modulo DIMM danneggiato. Nei messaggi di errore POST, vengono invece riportati i guasti a livello di FRU.

Nota: Per isolare i guasti nel sottosistema di memoria, eseguire i test diagnostici POST.

Corrispondenza tra banchi logici e fisici

Nella TABELLA 2-11 viene indicata l'associazione tra i banchi di memoria logici e fisici nel server Sun Fire V440.

TABELLA 2-11 Banchi di memoria logici e fisici in un server Sun Fire V440

Banco logici (nel formato dell'output del firmware)	**Identificatori fisici (nel formato della scheda a circuiti)**	**Banco fisico**
Banco 0	B0/D0 e B0/D1	Banco 0
Banco 1		
Banco 2	B1/D0 e B1/D1	Banco 1
Banco 3		

Nella FIGURA 2-4 le stesse associazioni vengono riportate in formato grafico.

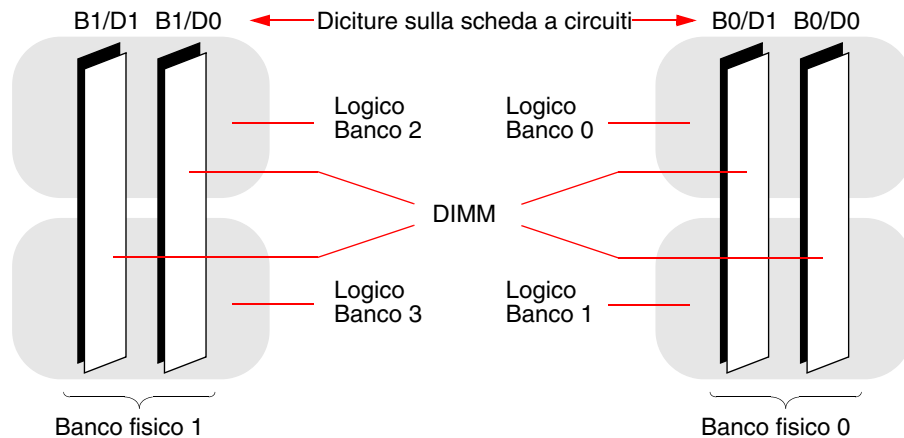



FIGURA 2-4 Associazione tra banchi di memoria logici e moduli DIMM

Identificazione dei moduli CPU/memoria

Poiché ciascun modulo CPU/memoria è associato a un gruppo di DIMM specifico, è necessario determinare il modulo CPU/memoria contenente il modulo DIMM danneggiato. Le informazioni necessarie sono contenute nel messaggio di errore POST:

```
1>H/W under test = CPU3 B0/D1 J0602 side 1 (Bank 1), CPU Module C3
```

In questo esempio, viene indicato il modulo `CPU Module C3`.

I processori sono numerati in base allo slot in cui sono installati. Gli slot sono associati a un numero da 0 a 3, a partire da sinistra, osservando il telaio del server Sun Fire V440 dalla parte anteriore e dall'alto, come nella FIGURA 2-5.

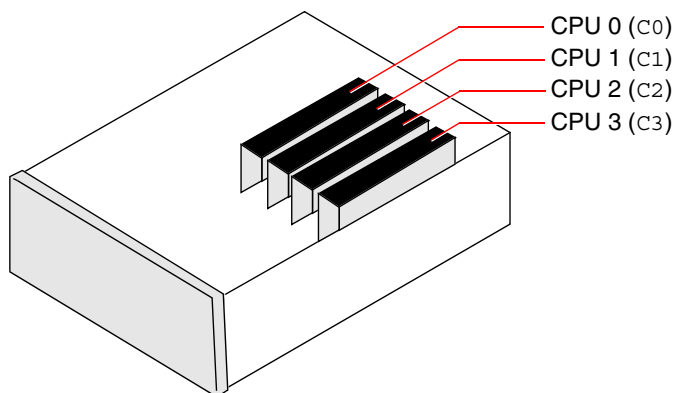



FIGURA 2-5 Numerazione di moduli CPU/memoria

Ad esempio, se su un server Sun Fire V440 sono installati solo due moduli CPU/memoria, posizionati negli slot all'estrema sinistra e all'estrema destra, i due processori del sistema verranno indicati nel firmware come CPU 0 e CPU 3.

Il modulo DIMM danneggiato indicato nel precedente messaggio di errore POST, è pertanto presente nel modulo CPU/memoria all'estrema destra (C3) ed è associato all'etichetta B0/D1 sulla scheda a circuiti del modulo.

Descrizione dei test OpenBoot Diagnostics

In questa sezione viene fornita una descrizione dei test e dei comandi OpenBoot Diagnostics disponibili. Per informazioni di base sull'uso di tali test, vedere "Fase 2: test OpenBoot Diagnostics" a pagina 17.

TABELLA 2-12 Test nel menu OpenBoot Diagnostics

Nome test	Funzione	FRU interessata
`flashprom@2,0`	Esegue un test della somma di controllo sulla PROM di boot.	Scheda madre
`i2c@0,320`	Esegue il test del sottosistema di monitoraggio ambientale I^2C, che include diversi sensori della temperatura e altri sensori presenti sulla scheda madre e su altre unità FRU.	Scheda madre, alimentatori, dischi SCSI, moduli CPU/memoria
`ide@d`	Esegue il test del controller IDE su scheda e del sottosistema del bus IDE che controlla l'unità DVD-ROM.	Scheda madre, unità DVD-ROM
`network@1`	Esegue il test del controller Ethernet su scheda, mediante test di loopback interni. Può anche eseguire test di loopback esterni, ma solo se è installato un connettore di loopback (non fornito).	Scheda madre
`network@2`	Svolge le stesse funzioni del test precedente, per l'altro controller Ethernet su scheda.	Scheda madre
`rmc-comm@0,3e8`	Esegue il test delle comunicazioni con il controller di sistema ALOM e richiede l'esecuzione della diagnostica ALOM.	Scheda ALOM
`rtc@0,70`	Esegue il test dei registri del clock in tempo reale e ne verifica il funzionamento.	Scheda madre
`scsi@2`	Esegue il test delle unità disco SCSI interne.	Scheda madre, piano posteriore SCSI, dischi SCSI
`scsi@2,1`	Esegue il test delle unità disco SCSI esterne collegate.	Scheda madre, cavo SCSI, dischi SCSI
`serial@0,3f8` `serial@0,2e8`	Esegue il test di tutte le possibili velocità di trasmissione in baud supportate dalle linee seriali `ttya` e `ttyb`. Per ciascuna velocità, esegue test di loopback interni ed esterni su ciascuna linea.	Scheda madre
`usb@a` `usb@b`	Esegue il test dei registri su cui è abilitata la scrittura dei controller host USB Open.	Scheda madre

Nella TABELLA 2-13 viene fornita una descrizione dei comandi che è possibile digitare al prompt `obdiag>`.

TABELLA 2-13 Comandi del menu dei test OpenBoot Diagnostics

Comando	Descrizione
`exit`	Esce dai test OpenBoot Diagnostics e torna al prompt `ok`.
`help`	Visualizza una breve descrizione di ciascun comando OpenBoot Diagnostics e di ciascuna variabile di configurazione OpenBoot.
`set-default` *variabile*	Ripristina il valore predefinito di una variabile di configurazione OpenBoot.
`setenv` *variabile valore*	Imposta il valore di una variabile di configurazione OpenBoot. Disponibile anche dal prompt `ok`.
`test-all`	Esegue il test di tutti i dispositivi visualizzati nel menu dei test OpenBoot Diagnostics. Disponibile anche dal prompt `ok`.
`test #`	Esegue il test del solo dispositivo identificato dal numero della voce di menu. Una funzione simile è disponibile dal prompt `ok`. Per informazioni, vedere "Prompt `ok`: comandi `test` e `test-all`" a pagina 20.
`test #,#`	Esegue il test dei soli dispositivi identificati dai numeri delle voci di menu.
`except #,#`	Esegue il test di tutti i dispositivi nel menu dei test OpenBoot Diagnostics, ad eccezione di quelli identificati dai numeri delle voci di menu.
`what #,#`	Visualizza le proprietà selezionate dei dispositivi identificati dai numeri delle voci di menu. Le informazioni fornite variano in base al tipo di dispositivo.

Riferimenti per la decodifica dei messaggi dei test diagnostici I^2C

Nella TABELLA 2-14 viene fornita una descrizione di ciascun dispositivo I^2C presente in un server Sun Fire V440 e viene indicato come associare ciascun indirizzo I^2C all'unità FRU appropriata. Per ulteriori informazioni sui test dei dispositivi I^2C, vedere "Test dei dispositivi del bus I^2C" a pagina 22.

TABELLA 2-14 Dispositivi del bus I^2C presenti in un serverSun Fire V440

Indirizzo	FRU associata	Funzione del dispositivo
`clock-generator@0,d2`	Scheda madre	Esegue il controllo della frequenza di clock del bus PCI.
`cpu-fru-prom@0,de`	CPU 2	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,d6`	Modulo CPU/memoria 2, DIMM 0	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,d8`	Modulo CPU/memoria 2, DIMM 1	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,da`	Modulo CPU/memoria 2, DIMM 2	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,dc`	Modulo CPU/memoria 2, DIMM 3	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`cpu-fru-prom@0,ce`	CPU 1	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,c6`	Modulo CPU/memoria 1, DIMM 0	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,c8`	Modulo CPU/memoria 1, DIMM 1	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,ca`	Modulo CPU/memoria 1, DIMM 2	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,cc`	Modulo CPU/memoria 1, DIMM 3	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`scsi-fru-prom@0,a8`	Piano posteriore SCSI	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`rmc-fru-prom@0,a6`	Scheda ALOM	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.

TABELLA 2-14 Dispositivi del bus I^2C presenti in un serverSun Fire V440 *(Continua)*

Indirizzo	FRU associata	Funzione del dispositivo
power-supply-fru-prom@0,a4	Alimentatore	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
motherboard-fru-prom@0,a2	Scheda madre	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
temperature-sensor@0,9c	Piano posteriore SCSI	Rileva la temperatura ambientale del sistema.
temperature@0,80	CPU 2	Rileva la temperatura dello stampo della CPU.
temperature@0,64	CPU 1	Rileva la temperatura dello stampo della CPU.
hardware-monitor@0,5c	Scheda madre	Esegue il monitoraggio delle temperature, delle tensioni e delle velocità delle ventole.
gpio@0,48	Scheda madre	Gestisce i LED del sistema e le indicazioni delle condizioni di surriscaldamento della CPU.
gpio@0,46	Piano posteriore SCSI	Indica lo stato dei dischi e gestisce i LED di segnalazione dei guasti e di rimozione consentita.
gpio@0,44	Scheda madre	Indica lo stato degli alimentatori e della CPU.
gpio@0,42	Piano posteriore SCSI	Indica lo stato dell'interruttore e gestisce i LED di attività.
i2c-bridge@0,18	Scheda madre	Converte gli indirizzi del bus I^2C e isola i dispositivi del bus.
i2c-bridge@0,16	Scheda madre	Converte gli indirizzi del bus I^2C e isola i dispositivi del bus.
temperature@0,30	CPU 0	Rileva la temperatura dello stampo della CPU.
cpu-fru-prom@0,be	CPU 0	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
dimm-spd@0,b6	Modulo CPU/memoria 0, DIMM 0	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
dimm-spd@0,b8	Modulo CPU/memoria 0, DIMM 1	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
dimm-spd@0,ba	Modulo CPU/memoria 0, DIMM 2	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.

TABELLA 2-14 Dispositivi del bus I²C presenti in un serverSun Fire V440 *(Continua)*

Indirizzo	FRU associata	Funzione del dispositivo
`dimm-spd@0,bc`	Modulo CPU/memoria 0, DIMM 3	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`temperature@0,90`	CPU 3	Rileva la temperatura dello stampo della CPU.
`cpu-fru-prom@0,ee`	CPU 3	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,e6`	Modulo CPU/memoria 3, DIMM 0	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,e8`	Modulo CPU/memoria 3, DIMM 1	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,ea`	Modulo CPU/memoria 3, DIMM 2	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.
`dimm-spd@0,ec`	Modulo CPU/memoria 3, DIMM 3	Contiene le informazioni sulla configurazione delle unità FRU.

Riferimenti per la terminologia negli output dei test diagnostici

In alcuni casi, i messaggi di stato e di errore visualizzati in seguito all'esecuzione dei test diagnostici POST e OpenBoot Diagnostics includono acronimi o abbreviazioni che fanno riferimento a componenti hardware secondari. Nella TABELLA 2-15 vengono fornite informazioni per la decodifica di tali termini, i quali vengono inoltre associati a unità FRU specifiche, se appropriato.

TABELLA 2-15 Abbreviazioni o acronimi negli output dei test diagnostici

Termine	Descrizione	FRU associate
ADC	Analog-to-Digital Converter.	Scheda madre
APC	Advanced Power Control: funzione fornita mediante il circuito integrato Southbridge.	Scheda madre
Bell	Elemento del circuito ripetitore che fa parte del bus di sistema.	Scheda madre
CRC	Cyclic Redundancy Check	Nessuna
DMA	Direct Memory Access: negli output dei test diagnostici, in genere fa riferimento a un controller su una scheda PCI.	Scheda PCI

TABELLA 2-15 Abbreviazioni o acronimi negli output dei test diagnostici *(Continua)*

Termine	Descrizione	FRU associate
HBA	Host Bus Adapter.	Scheda madre e altre
I^2C	Inter-Integrated Circuit (scritto anche I2C): bus di dati seriale, bidirezionale, a due cavi utilizzati principalmente per il monitoraggio e il controllo ambientale.	Varie (vedere la TABELLA 2-14)
IO-Bridge	Bus di sistema al circuito integrato del bridge PCI (come "Tomatillo").	Scheda madre
JBus	Architettura di interconnessione del sistema, costituita dai bus di dati e indirizzi.	Scheda madre
JTAG	Joint Test Access Group: standard IEEE (1149.1) per la scansione dei componenti di sistema.	Nessuna
MAC	Media Access Controller: indirizzo hardware di un dispositivo collegato a una rete.	Scheda madre
MII	Media Independent Interface: parte del controller Ethernet.	Scheda madre
NVRAM	Fa riferimento alla scheda di configurazione del sistema (SCC, System Configuration Card).	Scheda configurazione del sistema
OBP	Fa riferimento al firmware OpenBoot.	Nessuna
PHY	Interfaccia fisica: parte del circuito di controllo Ethernet.	Scheda madre
POST	Power-On Self-Test (test diagnostico all'accensione).	Nessuna
RTC	Real-Time Clock (clock in tempo reale).	Scheda madre
RX	Ricezione: protocollo di comunicazione.	Scheda madre
Scan	Mezzo per monitorare e modificare il contenuto dei circuiti ASIC e dei componenti di sistema, in base allo standard IEEE 1149.1.	Nessuna
Southbridge	Circuito integrato che controlla la porta UART ALOM e altro.	Scheda madre
Tomatillo	Bus di sistema al circuito integrato del bridge PCI.	Scheda madre
TX	Trasmissione: protocollo di comunicazione.	Scheda madre
UART	Universal Asynchronous Receiver Transmitter: hardware porta seriale.	Scheda madre, scheda ALOM
UIE	Update-ended Interrupt Enable: funzione fornita mediante il clock in tempo reale.	Scheda madre
XBus	Bus per dispositivi a bassa velocità.	Scheda madre

CAPITOLO 3

Isolamento delle parti danneggiate

La funzione principale degli strumenti diagnostici consiste nell'isolare un componente hardware danneggiato al fine di poterlo rimuovere e sostituire con rapidità. Poiché i server sono macchine particolarmente complesse su cui possono verificarsi guasti di diversa natura, non esiste un unico strumento in grado di isolare tutti i guasti hardware. Sono tuttavia disponibili diversi strumenti Sun che consentono di individuare il componente da sostituire.

In questo capitolo vengono fornite le informazioni che consentono di scegliere gli strumenti migliori e viene descritto come utilizzare tali strumenti per individuare una parte danneggiata nel server Sun Fire V440. Viene inoltre indicato come utilizzare il LED di localizzazione per isolare un sistema guasto in una stanza in cui sono presenti numerosi altri sistemi.

Vengono descritte le seguenti *operazioni*:

In questo capitolo sono incluse anche le *seguenti sezioni*:

Per *informazioni di base* sugli strumenti disponibili, vedere:

- "Informazioni su come isolare i guasti nel sistema" a pagina 35

Nota: Molte delle procedure descritte in questo capitolo presuppongono una conoscenza di base del firmware OpenBoot e della modalità di accesso al prompt `ok`. Per informazioni di base, vedere "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181.
Per istruzioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

Visualizzazione e impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot

Le istruzioni switch e le variabili di configurazione OpenBoot memorizzate nella scheda di configurazione del sistema determinano le modalità e i tempi di esecuzione dei test diagnostici all'accensione (POST) e dei test OpenBoot. In questa sezione viene descritto come accedere alle variabili di configurazione OpenBoot e come modificarle. Per un elenco delle principali variabili di configurazione OpenBoot, vedere la TABELLA 2-1.

Operazioni preliminari

Sospendere il software del sistema operativo del server per accedere al prompt `ok`. Per informazioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

Operazioni da eseguire

- **Per visualizzare i valori correnti di tutte le variabili di configurazione OpenBoot, utilizzare il comando** `printenv`**.**

Nell'esempio seguente viene riportato un breve estratto di output restituito da tale comando.

```
ok printenv
Variable Name        Value                              Default Value

diag-level            min                                   min
diag-switch?          false                                 false
```

- **Per impostare o modificare il valore di una variabile di configurazione OpenBoot, utilizzare il comando `setenv`.**

```
ok setenv diag-level max
diag-level =          max
```

- **Per impostare le variabili di configurazione OpenBoot che accettano più parole chiave, inserire uno spazio tra le varie parole chiave.**

```
ok setenv post-trigger power-on-reset error-reset
post-trigger = power-on-reset error-reset
```

Nota: La variabile `test-args` differisce leggermente da tutte le altre variabili di configurazione OpenBoot, in quanto richiede un unico argomento costituito da un elenco di parole chiave separate da virgole. Per informazioni dettagliate, vedere "Controllo dei test OpenBoot Diagnostics" a pagina 18.

Le modifiche apportate alle variabili di configurazione OpenBoot diventano in genere effettive al successivo reboot del sistema.

Uso del LED di localizzazione

Il LED di localizzazione consente di individuare rapidamente un sistema tra diversi sistemi presenti in una stanza. Per informazioni di base sui LED di sistema, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

È possibile accendere e spegnere il LED di localizzazione dalla console di sistema oppure utilizzando l'interfaccia della riga di comando ALOM (Sun Advanced Lights Out Manager).

Nota: È anche possibile utilizzare il software Sun Management Center per accendere e spegnere il LED di localizzazione. Per ulteriori dettagli, consultare la documentazione Sun Management Center.

Operazioni preliminari

Accedere alla console di sistema o al controller di sistema. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt ok" a pagina 186
- "Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema" a pagina 185

Operazioni da eseguire

1. **Determinare lo stato corrente del LED di localizzazione.**

   Effettuare una delle operazioni riportate di seguito.

   - **Dalla console di sistema, digitare quanto segue:**

```
# /usr/sbin/locator
The 'system' locator is on
```

   - **Dalla controller di sistema ALOM, digitare quanto segue:**

```
sc> showlocator
Locator LED is ON
```

2. ***Accendere* il LED di localizzazione.**

   Effettuare una delle operazioni riportate di seguito.

   - **Dalla console di sistema, digitare quanto segue:**

```
# /usr/sbin/locator -n
```

   - **Dal controller di sistema ALOM, digitare quanto segue:**

```
sc> setlocator on
```

3. ***Spegnere* il LED di localizzazione.**

   Effettuare una delle operazioni riportate di seguito.

   - **Dalla console di sistema, digitare quanto segue:**

```
# /usr/sbin/locator -f
```

   - **Dal controller di sistema, digitare quanto segue:**

```
sc> setlocator off
```

Impostazione del sistema in modalità diagnostica

È possibile ignorare i test diagnostici basati su firmware per accelerare il processo di avvio del server. La procedura descritta di seguito garantisce che i test diagnostici POST e OpenBoot *vengano eseguiti* in fase di avvio. Per informazioni di base, vedere:

- "Diagnostica: affidabilità e disponibilità" a pagina 16

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

Operazioni da eseguire

1. **Tra le seguenti operazioni, effettuare quella che risulta più pratica:**
   - **Impostare l'interruttore di controllo di sistema del server sulla posizione di diagnostica.**

     È possibile eseguire tale operazione dal pannello principale della macchina oppure mediante l'interfaccia ALOM, qualora la sessione di diagnostica venga eseguita in remoto dal display della console.
   - **Impostare la variabile** `diag-switch?`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-switch? true
```

2. **Impostare la variabile di configurazione OpenBoot** `diag-script` **su** `normal`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-script normal
```

In questo modo, i test diagnostici OpenBoot vengono eseguiti automaticamente su tutti i componenti della scheda madre.

Nota: Se si preferisce che i test diagnostici OpenBoot esaminino tutti i dispositivi IEEE 1275 compatibili (non solo quelli presenti sulla scheda madre), impostare la variabile `diag-script` su `all`.

3. **Impostare le variabili di configurazione OpenBoot per l'avvio dei test diagnostici. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv post-trigger power-on-reset error-reset
ok setenv obdiag-trigger power-on-reset error-reset
```

4. **Impostare il massimo livello di test diagnostico POST. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-level max
```

Ciò assicura che i test diagnostici all'accensione vengano eseguiti in modo più approfondito possibile. Il completamento del livello di test massimo richiede molto più tempo rispetto a quello minimo. A seconda della configurazione del sistema, potrebbe essere necessario attendere ancora da 10 a 20 minuti affinché venga completato il boot del sistema.

Come ignorare i test diagnostici basati su firmware

È possibile ignorare i test diagnostici POST e OpenBoot per accelerare il processo di avvio del server. Per informazioni di base, vedere:

- "Diagnostica: affidabilità e disponibilità" a pagina 16

Attenzione: Se vengono ignorati i test diagnostici, l'affidabilità del sistema può risultarne compromessa poiché quest'ultimo tenta di eseguire il boot anche in presenza di un grave problema hardware.

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

Operazioni da eseguire

1. **Accertarsi che l'interruttore di controllo di sistema del server sia impostato sulla posizione normale.**

   L'impostazione dell'interruttore sulla posizione di diagnostica ha la priorità sulle impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot e provoca l'esecuzione dei test diagnostici.

2. **Disattivare le variabili** `diag-switch?` **e** `diag-script`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-switch? false
ok setenv diag-script none
```

3. **Impostare le variabili di attivazione della configurazione OpenBoot in modo da ignorare i test diagnostici. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv post-trigger none
ok setenv obdiag-trigger none
```

Operazioni successive

A questo punto, il server Sun Fire V440 è configurato in modo da ridurre al minimo il tempo impiegato per il reboot. Se successivamente si desidera imporre di nuovo l'esecuzione dei test diagnostici, vedere:

- "Impostazione del sistema in modalità diagnostica" a pagina 63

Come ignorare temporaneamente i test diagnostici

Operazioni preliminari

Il controller di sistema ALOM fornisce un metodo alternativo per ignorare i test diagnostici ed eseguire il boot del sistema. Questa procedura è solo di ausilio nei casi in cui si verificano le seguenti condizioni:

- Il sistema è configurato per l'esecuzione automatica dei test diagnostici all'accensione.
- L'hardware è funzionante e in grado di eseguire il boot ma un malfunzionamento o un'incompatibilità del firmware ne impediscono l'esecuzione.

Operazioni da eseguire

1. **Eseguire il login al controller di sistema ALOM e accedere al prompt** `scsc>`**.**

2. **Digitare quanto segue:**

```
sc> bootmode skip_diag
```

Questo comando consente di configurare temporaneamente il sistema in modo che vengano ignorati i test diagnostici basati su firmware, indipendentemente dall'impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot.

3. **Entro 10 minuti, spegnere e riaccendere il sistema. Digitare quanto segue:**

```
sc> poweroff
Are you sure you want to power off the system [y/n]? y
sc> poweron
```

È necessario eseguire i comandi precedenti entro 10 minuti dall'uso di ALOM per cambiare la modalità di boot. Dieci minuti dopo aver eseguito il comando ALOM `bootmode`, il sistema ripristina la modalità di boot predefinita e il suo

funzionamento viene regolato dalle impostazioni correnti delle variabili di configurazione OpenBoot, incluse `diag-switch`, `post-trigger` e `obdiag-trigger`.

Per ulteriori informazioni sulle variabili di configurazione OpenBoot e su come tali variabili incidono sui test diagnostici, vedere "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

Operazioni successive

Se si sospetta che i problemi rilevati durante i diagnostici basati su firmware siano dovuti a un'immagine del firmware incompatibile o danneggiata, è necessario ripristinare il firmware ad uno stato affidabile.

Per ulteriori informazioni sul ripristino del firmware di sistema, contattare il rappresentante dell'assistenza autorizzato.

Ottimizzazione dei test diagnostici

Per ottimizzare l'affidabilità del sistema, è consigliabile impostare i test diagnostici POST e OpenBoot in modo che vengano avviati in caso di qualsiasi errore del sistema operativo o ripristino. Inoltre, è consigliabile fare in modo che vengano eseguiti automaticamente i test più completi. Per informazioni di base, vedere:

- "Diagnostica: affidabilità e disponibilità" a pagina 16

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

Operazioni da eseguire

1. **Tra le seguenti operazioni, effettuare quella che risulta più pratica:**
   - **Impostare l'interruttore di controllo di sistema del server sulla posizione di diagnostica.**

È possibile eseguire tale operazione dal pannello principale del server oppure mediante l'interfaccia ALOM, qualora la sessione di diagnostica venga eseguita in remoto dal display della console.

- **Impostare la variabile** `diag-switch?` **su** `true`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-switch? true
```

2. **Impostare la variabile di configurazione OpenBoot** `diag-script` **su** `all`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-script all
```

In questo modo, i test diagnostici OpenBoot vengono eseguiti automaticamente su tutti i componenti della scheda madre e su tutti i dispositivi IEEE 1275 compatibili.

Nota: Se si desidera che i test diagnostici OpenBoot esaminino solo i dispositivi basati sulla scheda madre, impostare la variabile `diag-script` su `normal`.

---

3. **Impostare le variabili di configurazione OpenBoot per l'avvio dei test diagnostici. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv post-trigger all-resets
ok setenv obdiag-trigger all-resets
```

4. **Impostare il massimo livello di test diagnostico POST. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-level max
```

Ciò assicura il livello massimo di test possibile. Il completamento del livello di test massimo richiede molto più tempo rispetto a quello minimo. A seconda della configurazione del sistema, potrebbe essere necessario attendere ancora da 10 a 20 minuti affinché venga completato il boot del sistema.

Isolamento dei guasti mediante l'uso dei LED

Sebbene non rappresentino uno strumento di diagnostica standard, i LED situati sul telaio e su determinati componenti del sistema possono essere utilizzati come elementi di segnalazione di base di un numero limitato di guasti hardware.

Operazioni preliminari

È possibile visualizzare lo stato dei LED controllando direttamente il pannello principale e il pannello posteriore del sistema. È possibile anche visualizzare lo stato di determinati LED dall'interfaccia della riga di comando del controller di sistema ALOM.

Nota: La maggior parte dei LED disponibili sul pannello principale sono presenti anche sul pannello posteriore.

È anche possibile visualizzare lo stato dei LED in remoto utilizzando il software Sun Management Center, qualora tale strumento sia stato precedentemente installato. Per informazioni dettagliate sull'installazione dei software Sun Management Center, consultare i seguenti documenti:

- *Sun Management Center Software User's Guide*

Operazioni da eseguire

1. **Controllare i LED di sistema.**

   Un gruppo di tre LED è presente nella parte superiore sinistra del pannello principale; gli stessi LED sono situati anche sul pannello posteriore. Nella tabella seguente vengono riportate le informazioni fornite da ciascuno di questi LED.

Nome LED (posizione; colore)	Informazione	Azione
Localizzazione (sinistra; bianco)	LED che può essere attivato da un amministratore di sistema per segnalare la presenza di un problema su un sistema.	Identifica un determinato sistema tra più sistemi disponibili.
Richiesta assistenza (centro; ambra)	Se acceso, l'hardware o il software ha rilevato un problema relativo al sistema.	Controllare gli altri LED oppure eseguire i test diagnostici per individuare l'origine del problema.
Attività del sistema (destra; verde)	Se lampeggiante, il sistema operativo è in fase di boot. Se spento, il sistema operativo è stato interrotto.	Nessuna.

I LED di localizzazione e di richiesta assistenza utilizzano l'alimentazione di standby a 5 volt del sistema e restano accesi a segnalare un guasto anche in caso di chiusura del sistema.

Nota: Per visualizzare lo stato dei LED di sistema da ALOM, digitare `showenvironment` dal prompt `sc>`.

---

2. **Controllare i LED degli alimentatori.**

   Per ciascun alimentatore sono disponibili quattro LED situati sul pannello principale; gli stessi LED sono presenti anche sul pannello posteriore. Nella tabella seguente vengono riportate le informazioni fornite da ciascuno di questi LED.

Nome LED (posizione; colore)	Informazione	Azione
Rimozione consentita (alto; blu)	Se acceso, è possibile rimuovere l'alimentatore senza rischi.	Rimuovere l'alimentatore, se necessario.
	Nota: Rimuovere un alimentatore guasto solo quando è disponibile un alimentatore da installare in sostituzione. Entrambi gli alimentatori devono essere presenti per assicurare la corretta circolazione dell'aria e il raffreddamento del telaio.	
Richiesta assistenza (secondo dall'alto; ambra)	Se acceso, si è verificato un problema con l'alimentatore o con la ventola interna.	Sostituire l'alimentatore.
Alimentazione OK (terzo dall'alto; verde)	Se spento, la corrente CC trasmessa dall'alimentatore non è sufficiente.	Rimuovere e riposizionare l'alimentatore. Se il problema persiste, sostituire l'alimentatore.
Standby disponibile (basso; verde)	Se spento, l'alimentatore non riceve corrente CA oppure non produce alimentazione standby da 5V adeguata.	Controllare il cavo e la presa di alimentazione. Se necessario, sostituire l'alimentatore.

3. **Controllare i LED delle unità disco.**

   I LED delle unità disco sono situati dietro lo sportello sinistro del sistema. A destra di ciascuna unità disco è presente una serie di tre LED. Nella tabella seguente vengono riportate le informazioni fornite da ciascuno di questi LED.

Nome LED (posizione; colore)	Informazione	Azione
Rimozione consentita (alto; blu)	Se acceso, è possibile rimuovere il disco senza rischi.	Rimuovere il disco, se necessario.
Richiesta assistenza (centro; ambra)	Questo LED è riservato ad un uso futuro.	Nessuna.
Attività (basso; verde)	Se acceso o lampeggiante, il disco funziona normalmente.	Nessuna.

4. Controllare il LED del DVD-ROM.

L'unità DVD-ROM è dotata di un LED di alimentazione/attività che indica quanto segue.

Nome LED (colore)	Informazione	Azione
Alimentazione/Attività (verde)	Se acceso o lampeggiante, l'unità funziona normalmente.	Se questo LED è spento e si è certi che il sistema riceva alimentazione, controllare l'unità DVD-ROM ed i relativi cavi.

5. Controllare i LED della porta Ethernet.

Due LED della porta Ethernet sono situati sul pannello posteriore del sistema.

Nome LED (colore)	Informazione	Azione
Collegamento/Attività (verde)	Se acceso, è stato stabilito un collegamento. Se lampeggiante, c'è attività nel sistema. Entrambi gli stati indicano un funzionamento normale.	Se questo LED è spento e si è certi che in corso un tentativo di collegamento, controllare i cavi Ethernet.
Velocità (ambra)	Se acceso, è stata stabilita una connessione Ethernet Gigabit. Se spento, è stata stabilita una connessione Ethernet 10/100-Mbps.	

Operazioni successive

Se i LED non rilevano l'origine di un probabile problema, provare a impostare il server sulla modalità diagnostica. Per informazioni, vedere:

- "Impostazione del sistema in modalità diagnostica" a pagina 63

È anche possibile eseguire i test diagnostici all'accensione (POST). Per informazioni, vedere:

- "Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici POST" a pagina 73

Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici POST

In questa sezione viene descritto come eseguire i test diagnostici all'accensione (POST) per isolare i guasti che si verificano in un server Sun Fire V440.
Per informazioni di base sui test diagnostici POST e sul processo di boot, consultare il Capitolo 2.

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

In questa procedura si assume che il sistema sia in modalità diagnostica.
Per informazioni, vedere:

- "Impostazione del sistema in modalità diagnostica" a pagina 63

Per eseguire questa procedura è necessario anche aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Operazioni da eseguire

1. **(Facoltativo) Impostare la variabile di configurazione OpenBoot** `diag-level` **su** `max`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv diag-level max
diag-level =      max
```

In questo modo viene eseguito il test più approfondito possibile.

2. Accendere il server. Effettuare una delle operazioni riportate di seguito.

- **Premere il pulsante di alimentazione sul pannello principale del server.**
- **Accedere al controller di sistema ALOM e digitare quanto segue:**

```
ok #.
sc>
```

Quindi, dal prompt `sc>` digitare quanto segue:

```
sc> poweron
sc> console
ok
```

Il sistema esegue i test diagnostici POST e visualizza i messaggi di stato e di errore mediante il terminale seriale locale.

Nota: Se si continua ad utilizzare il prompt `sc>` non verrà visualizzato alcun output POST. È necessario tornare al prompt `ok` digitando il comando `console` come descritto precedentemente.

---

3. Esaminare l'output dei test POST.

In ciascun messaggio di errore POST viene indicata l'unità sostituibile in loco (FRU, Field-Replaceable Unit) che rappresenta la causa più probabile del guasto. In alcuni casi, possono essere indicate più possibile cause, le quali vengono elencate a partire dalla più probabile.

Nota: Se nell'output dei test POST sono presenti nomi codificati o acronimi che non si è in grado di interpretare, vedere la TABELLA 2-15 nella sezione "Riferimenti per la terminologia negli output dei test diagnostici" a pagina 56.

Operazioni successive

Sostituire le eventuali unità FRU indicate nei messaggi di errore POST. Per istruzioni sulle modalità di sostituzione, consultare il seguente documento:

- *Sun Fire V440 Parts Installation and Removal Guide*

Se i test diagnostici POST non rilevano alcun problema, sebbene non sia possibile avviare il sistema, provare a eseguire i test diagnostici interattivi OpenBoot.
Per informazioni, vedere:

- "Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici interattivi OpenBoot" a pagina 75

Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici interattivi OpenBoot

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

I test OpenBoot richiedono l'accesso ad alcune risorse hardware utilizzate dal sistema operativo; tali test non risultano pertanto affidabili se eseguiti successivamente a un blocco del sistema operativo o dopo l'uso della sequenza di tasti L1-A (Stop-A). È necessario ripristinare sempre il sistema sia prima che dopo l'esecuzione dei test diagnostici OpenBoot. Di seguito vengono fornite le istruzioni per effettuare tale operazione.

Operazioni da eseguire

1. **Impostare la variabile di configurazione OpenBoot** `auto-boot?` **su** `false`**. Digitare quanto segue:**

```
ok setenv auto-boot? false
```

2. **Ripristinare oppure spegnere e riaccendere il sistema.**

3. **Richiamare i test diagnostici OpenBoot. Digitare quanto segue:**

```
ok obdiag
```

Vengono visualizzati il prompt `obdiag>` e il menu dei test, illustrato nella FIGURA 2-3 .

4. ***(Facoltativo)* Impostare il livello di diagnostica desiderato.**

Per eseguire test più approfonditi, impostare la variabile di configurazione OpenBoot `diag-level` su `max`:

```
obdiag> setenv diag-level max
```

Nota: Se la variabile `diag-level` è impostata su `off`, il firmware OpenBoot restituisce lo stato "passed", che indica l'esito positivo di tutti i test principali, ma non esegue alcuna diagnostica.

Allo stesso modo, è possibile utilizzare il prompt `obdiag>` per impostare qualsiasi variabile di configurazione OpenBoot (vedere la TABELLA 2-1).

5. **Digitare il comando appropriato e il numero del test che si desidera eseguire.**

   Ad esempio, per eseguire tutti i test OpenBoot disponibili, digitare quanto segue:

```
obdiag> test-all
```

Per eseguire un test specifico, digitare quanto segue:

```
obdiag> test  #
```

In questa stringa, # rappresenta il numero del test da eseguire.

Per un elenco dei comandi dei test diagnostici OpenBoot, vedere "Comandi interattivi OpenBoot Diagnostics" a pagina 20. Il menu dei test con il numero associato a ciascuno di essi è illustrato nella FIGURA 2-3.

6. **Una volta completata l'esecuzione dei test diagnostici OpenBoot, chiudere l'apposito menu. Digitare quanto segue:**

```
obdiag> exit
```

Viene di nuovo visualizzato il prompt `ok`.

7. **Impostare la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` su `true`..**

```
ok setenv auto-boot? true
```

Digitare quanto segue:

In questo modo, il sistema operativo verrà riavviato automaticamente dopo le operazioni di ripristino e i cicli di spegnimento e accensione futuri.

8. **Per eseguire il reboot del sistema, digitare quanto segue:**

```
ok reset-all
```

Quando la variabile `auto-boot?` viene impostata su `true`, il sistema memorizza le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot ed esegue automaticamente il boot.

Operazioni successive

Sostituire le unità FRU indicate negli eventuali messaggi di errore dei test diagnostici OpenBoot. Per istruzioni sulle modalità di sostituzione delle FRU, consultare la documentazione:

- *Sun Fire V440 Parts Installation and Removal Guide*

Visualizzazione dei risultati dei test diagnostici

Un riepilogo dei risultati degli ultimi test diagnostici all'accensione (POST) e dei test diagnostici OpenBoot viene salvato durante i cicli di accensione e spegnimento del sistema.

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

Operazioni da eseguire

- **Per visualizzare un riepilogo dei risultati degli ultimi test diagnostici POST, digitare quanto segue:**

```
ok show-post-results
```

- **Per visualizzare un riepilogo dei risultati degli ultimi test diagnostici OpenBoot, digitare quanto segue:**

```
ok show-obdiag-results
```

Dovrebbe essere visualizzato un elenco di componenti hardware (che varia in base al sistema in uso), con l'indicazione dell'esito positivo o negativo dei test POST od OpenBoot accanto a ciascun componente.

Informazioni su come scegliere uno strumento per l'isolamento dei guasti

In questa sezione viene indicato come scegliere lo strumento più appropriato per isolare una parte danneggiata in un server Sun Fire V440. Prima di selezionare uno strumento, prendere in considerazione quanto riportato di seguito.

1. È stato eseguito il controllo dei LED?

   Per alcuni componenti di sistema sono disponibili LED incorporati che avvisano l'utente qualora sia necessario effettuare la sostituzione. Per istruzioni dettagliate, vedere "Isolamento dei guasti mediante l'uso dei LED" a pagina 69.

2. È possibile eseguire il boot del sistema?

- Se *non è possibile* eseguire il boot del sistema, è necessario eseguire i test diagnostici basati su firmware, i quali non dipendono dal sistema operativo.
- Se *è possibile* eseguire il boot, è opportuno utilizzare uno strumento più completo. Nella FIGURA 3-1 viene illustrato il tipico processo di isolamento dei guasti.

3. Si desidera eseguire i test in modo remoto?

   Sia Sun Management Center che il controller di sistema ALOM consentono di eseguire i test da un server remoto. È inoltre possibile reindirizzare l'output della console di sistema sull'interfaccia ALOM, in modo da poter visualizzare ed eseguire in remoto i test, ad esempio la diagnostica POST, che richiederebbero altrimenti la vicinanza fisica alla porta seriale sul pannello posteriore del server.

   Il software SunVTS, uno strumento di analisi del sistema, consente anche di eseguire test in remoto utilizzando l'interfaccia grafica del prodotto o la modalità tty mediante un login remoto o una sessione Telnet.

4. Si desidera eseguire il test su un'unità specifica che si presuppone sia la causa del problema?

   Se si ha già un'idea sulla possibile causa del problema, è possibile utilizzare uno strumento diagnostico in grado di eseguire il test direttamente sulla presunta origine del problema.

- Nella TABELLA 2-4 viene indicato lo strumento di isolamento degli errori appropriato per ciascuna parte hardware sostituibile.
- Nella TABELLA 2-9 viene indicato lo strumento di analisi del sistema appropriato per ciascuna parte hardware sostituibile.

5. Il problema si verifica a intermittenza o è collegato al software?

   Se la causa del problema non è individuabile in un componente hardware che presenta guasti evidenti, è possibile utilizzare uno strumento di analisi del sistema al posto di uno strumento di isolamento dei guasti. Consultare il Capitolo 2 per istruzioni e la sezione "Informazioni sull'analisi del sistema" a pagina 43 per informazioni di base.

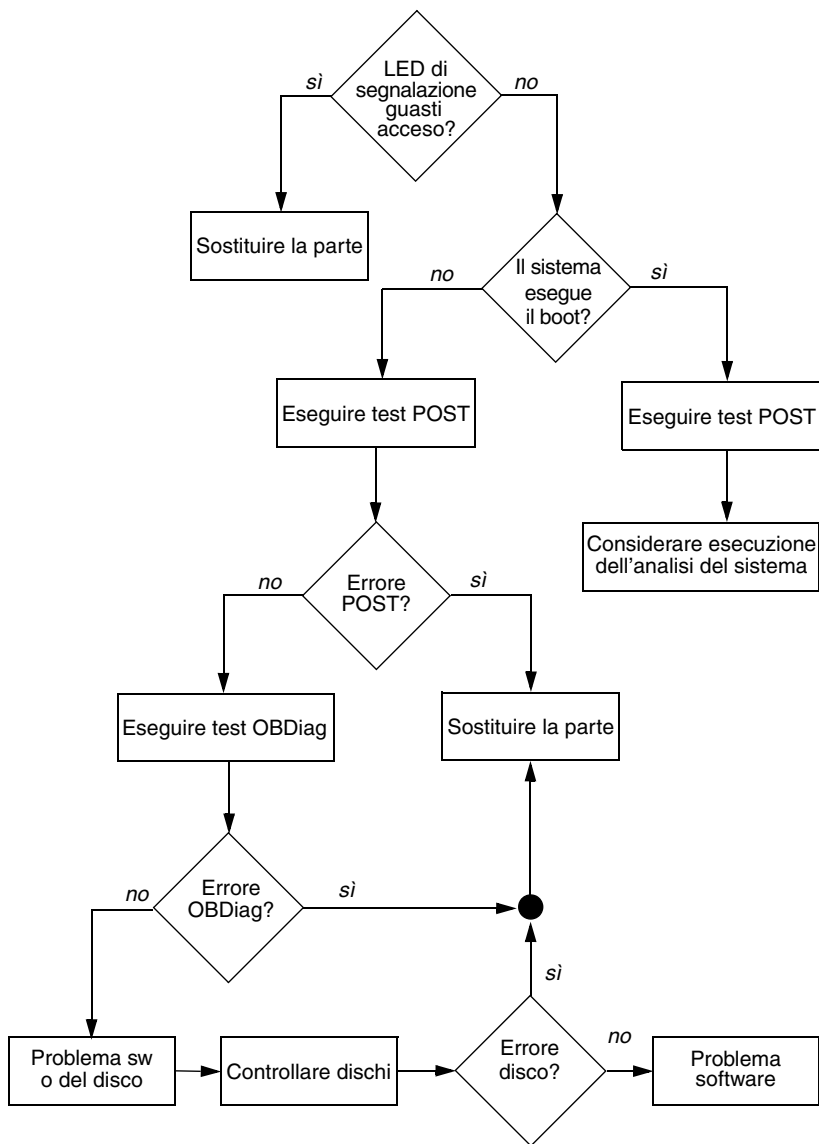



FIGURA 3-1 Scelta di uno strumento per l'isolamento dei guasti hardware

CAPITOLO 4

Monitoraggio del sistema

Se il sistema non funziona correttamente, gli strumenti diagnostici consentono di individuare la causa del problema. È questo l'utilizzo principale degli strumenti diagnostici, che rappresenta tuttavia un approccio a posteriori, in quanto risulta utile solo dopo il guasto completo di un componente.

Alcuni strumenti diagnostici consentono di agire a priori, eseguendo il monitoraggio del sistema ancora integro. Gli strumenti di monitoraggio avvisano gli amministratori circa l'imminenza di un guasto, consentendo di pianificare gli interventi di manutenzione e migliorando la disponibilità del sistema. Il monitoraggio remoto consente inoltre agli amministratori di controllare lo stato di numerose macchine da un'unica postazione centralizzata.

Sono disponibili due strumenti Sun per il monitoraggio dei server:

- Sun Management Center
- Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)

Oltre a questi strumenti, sono disponibili comandi Sun basati su software e su firmware che consentono di visualizzare diversi tipi di informazioni di sistema. Sebbene non siano uno strumento di monitoraggio vero e proprio, tali comandi consentono di eseguire una verifica immediata dello stato dei diversi aspetti e componenti del sistema.

In questo capitolo vengono descritte le operazioni necessarie per utilizzare tali strumenti al fine di eseguire il monitoraggio del server Sun Fire V440.

Vengono descritte le seguenti *operazioni*:

Per *informazioni di base* sugli strumenti disponibili, vedere il Capitolo 2.

Nota: Molte delle procedure descritte in questo capitolo presuppongono una conoscenza di base del firmware OpenBoot e della modalità di accesso al prompt `ok`. Per informazioni di base, vedere "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181. Per istruzioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

Monitoraggio del sistema mediante Sun Management Center

Il software Sun Management Center è un prodotto flessibile in cui sono disponibili diverse funzioni e opzioni. La modalità di utilizzo di tale strumento dipende dalle caratteristiche della rete e dalle specifiche esigenze e preferenze degli utenti. È necessario stabilire quale ruolo il sistema Sun Fire V440 deve svolgere all'interno del dominio Sun Management Center. Per ulteriori dettagli, vedere "Monitoraggio del sistema mediante Sun Management Center" a pagina 39.

Operazioni preliminari

Questa procedura presuppone che si preveda di caricare il software per agenti di Sun Management Center sul sistema Sun Fire V440, in modo da poterne eseguire il monitoraggio. Vengono inoltre fornite informazioni su come eseguire tale operazione.

Questa procedura presuppone anche che uno o più computer siano stati o verranno impostati come server e console Sun Management Center. I server e le console fanno parte dell'infrastruttura che consente di eseguire il monitoraggio dei sistemi mediante l'uso del software Sun Management Center. Generalmente, il software per server e console non viene installato sui sistemi Sun Fire V440 di cui si desidera eseguire il monitoraggio, ma su altre macchine. Per informazioni dettagliate, vedere la documentazione:

- *Sun Management Center Software User's Guide*

Per completare questa procedura, è necessario disporre della distribuzione originale del software Sun Management Center e del supplemento appropriato per il sistema Sun Fire V440. È possibile scaricare il software più aggiornato dal Web, come indicato nella procedura.

Per impostare il sistema Sun Fire V440 come server o console Sun Management Center, vedere le seguenti documentazioni:

- *Sun Management Center Software Installation Guide*
- *Sun Management Center Software User's Guide*

Vedere inoltre gli altri documenti forniti con il software Sun Management Center.

Nota: Il software Sun Management Center rende disponibili due tipi di interfaccia della console: standalone e basata su browser. Questa procedura presuppone l'uso di una console grafica standalone basata sulla tecnologia Java. L'interfaccia della console basata su browser Web, il cui aspetto e le cui funzioni sono leggermente differenti, viene descritta nella documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

Operazioni da eseguire

1. **Scaricare il supplemento Sun Management Center corretto per il sistema Sun Fire V440.**

   Ricercare il supplemento *Sun Management Center 3.x Supplement for Sun Fire, Sun Blade and Netra Systems*, disponibile per lo scaricamento gratuito sul sito Web:

   `http://www.sun.com/sunmanagementcenter.`

2. **Sul sistema Sun Fire V440, installare il software per agenti Sun Management Center.**

   È necessario installare i componenti per agenti sia dalla distribuzione originale di Sun Management Center che dal supplemento. Per istruzioni, vedere la documentazione fornita con la distribuzione e il supplemento.

3. **Sul sistema Sun Fire V440, eseguire l'utility di configurazione del software per agenti.**

   L'utility di configurazione fa parte della distribuzione di Sun Management Center. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

4. **Sul server Sun Management Center, installare il software di supplemento.**

   È necessario installare i componenti supplementari del server per eseguire il monitoraggio di un sistema Sun Fire V440.

5. **Sul server Sun Management Center, eseguire l'utility di configurazione.**

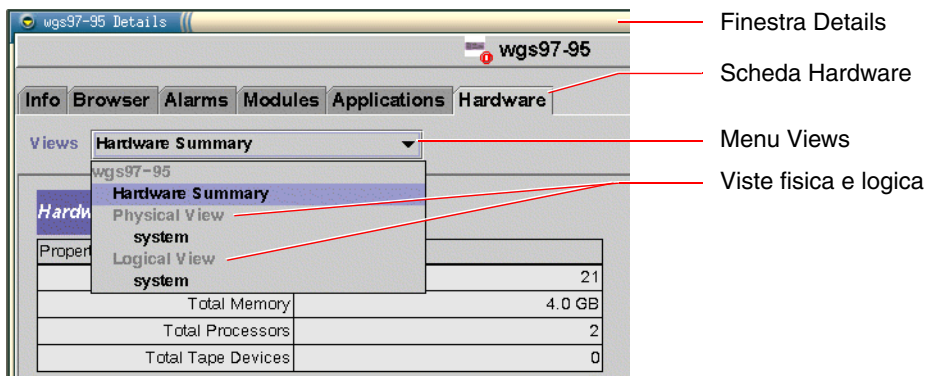
   L'utility di configurazione fa parte della distribuzione di Sun Management Center. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

6. **Sul server Sun Management Center, aggiungere il sistema Sun Fire V440 a un dominio amministrativo.**

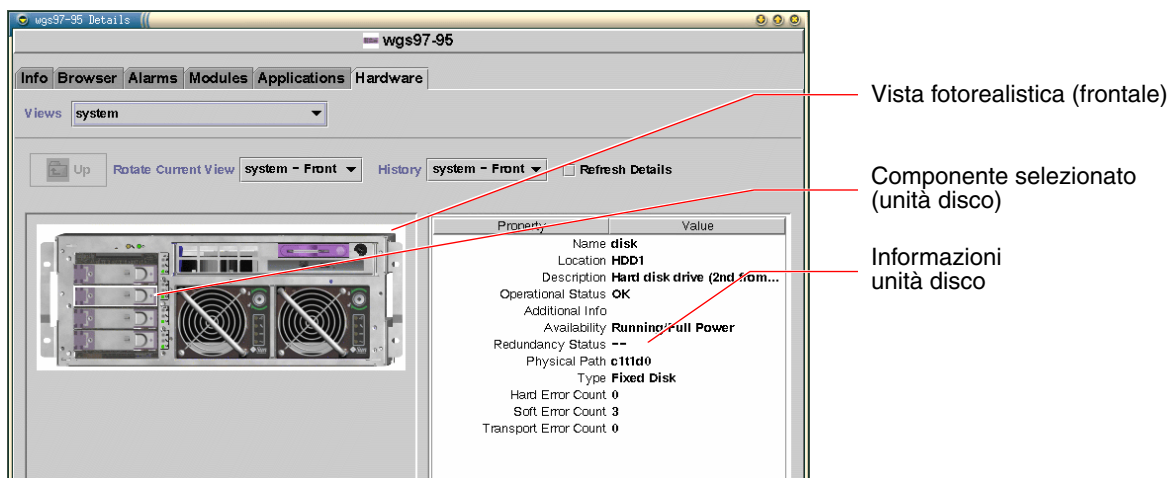
   È possibile eseguire tale operazione automaticamente mediante lo strumento Discovery Manager oppure manualmente creando un oggetto dal menu Edit della console. Per istruzioni specifiche, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

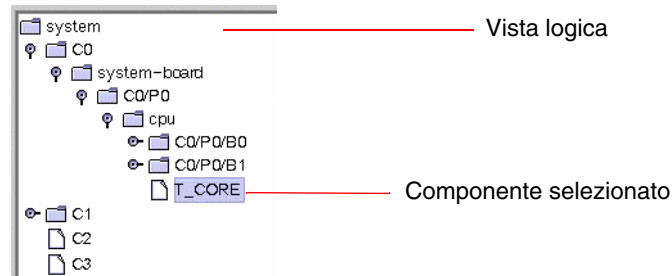
7. **Su una console Sun Management Center, fare doppio clic sull'icona del sistema Sun Fire V440.**

   Viene visualizzata la finestra Details.

8. **Fare clic sulla scheda Hardware.**

9. **Eseguire il monitoraggio del sistema Sun Fire V440 utilizzando la vista fisica e la vista logica.**

   a. **Selezionare "Physical View: system" dal menu Views.**

      La vista fisica consente di interagire con le viste fotorealistiche del sistema Sun Fire V440 (frontale, posteriore e dall'alto). Quando si selezionano i singoli componenti hardware e le singole funzioni, le informazioni sullo stato e sulle proprietà del componente in questione vengono visualizzate sulla destra.

b. Selezionare "Logical View: system" dal menu Views.

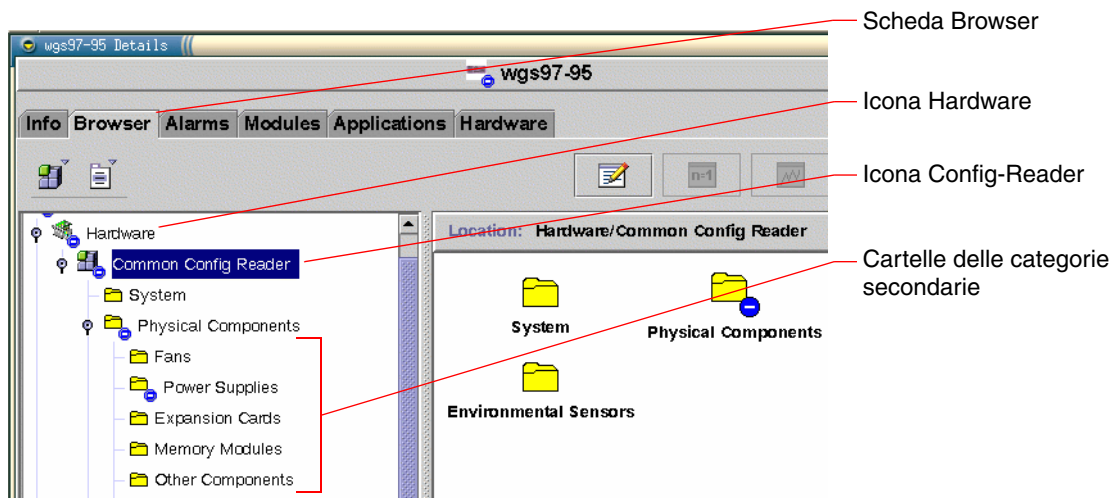
La vista logica consente di sfogliare un elenco gerarchico dei componenti del sistema, disposti all'interno di una struttura ad albero con cartelle nidificate.

Quando si seleziona un componente hardware, le relative informazioni di stato e di produzione vengono visualizzate in un'apposita tabella sulla destra.

Nota: La gerarchia della vista logica si basa sulla struttura ad albero dei dispositivi FRU e i nomi indicati in questa gerarchia sono gli stessi di quelli visualizzati con il comando `prtfru`. Per ulteriori informazioni, vedere "Comando `prtfru`" a pagina 30.

Per ulteriori informazioni sulle viste logica e fisica, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

10. **Eseguire il monitoraggio del sistema Sun Fire V440 utilizzando le tabelle delle proprietà dei dati di Config-Reader. Per accedere a tali informazioni effettuare quanto segue:**

    a. **Fare clic sulla scheda Browser.**

    b. **Fare clic sull'icona Hardware nella vista gerarchica.**

    c. **Aprire l'icona Config-Reader nella vista gerarchica.**

    Sotto l'icona Config-Reader, si trovano le icone delle cartelle relative alle categorie di dati Physical, Logical e Sensor.

    d. **Aprire l'icona della cartella Physical Components.**

    Sotto questa cartella, si trovano le cartelle secondarie relative a varie categorie secondarie di componenti, compresi ventole, alimentatori e simili.

    e. **Aprire una cartella delle categorie secondarie.**

    Sotto questa cartella, si trovano le icone delle singole tabelle delle proprietà dei dati.

    f. **Fare clic sull'icona di una tabella delle proprietà dei dati per visualizzare le informazioni di stato del componente hardware in questione.**

    In queste tabelle sono presenti il nome, l'ubicazione e la descrizione di ciascun dispositivo, il relativo stato operativo e diversi tipi di informazioni dipendenti dal dispositivo.

    Per ulteriori informazioni sulle tabelle delle proprietà dei dati di Config-Reader, vedere la documentazione *Sun Management Center 3.x Supplement for Sun Fire, Sun Blade and Netra Systems*.

Operazioni successive

Sono disponibili ulteriori funzioni del software Sun Management Center, oltre a quelle descritte in questo manuale. In particolare, è possibile impostare gli allarmi e gestire le funzionalità di protezione. Per informazioni su questi e su altri argomenti, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide* e le altre documentazioni fornite con il software Sun Management Center.

Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager

In questa sezione viene descritto come utilizzare Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) per eseguire il monitoraggio del server Sun Fire V440 e vengono fornite informazioni su alcune delle principali funzioni di tale strumento.

Per informazioni di base su ALOM, vedere:

- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 38
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Operazioni preliminari

Eseguire il login alla console di sistema e accedere al prompt `ok`. Per istruzioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186

Per collegarsi e utilizzare il controller di sistema ALOM sono disponibili diversi metodi, a seconda della configurazione del centro dati e della relativa rete. Questa procedura presuppone che si preveda di eseguire il monitoraggio del sistema Sun Fire V440 tramite un terminale alfanumerico o un server terminal collegato alla porta SERIAL MGT del server oppure utilizzando una connessione `telnet` alla porta NET MGT.

Per eseguire questa procedura è inoltre necessario aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Operazioni da eseguire

1. **Se necessario, digitare la sequenza di escape del controller di sistema.**

   Se non è ancora visualizzato il prompt `sc>`, digitare la sequenza di escape del controller di sistema. Per impostazione predefinita, questa sequenza è `#.` (cancelletto, punto).

```
ok #.
```

2. **Se necessario, eseguire il login a ALOM.**

   Se non si è eseguito il login a ALOM, verrà richiesto di digitare le seguenti informazioni:

```
Please login: admin
Please Enter password: ******
```

   Immettere il nome di login e la password dell'account `admin` oppure il nome e la password di un account di login differente, se ne è stato configurato uno. Ai fini di questa procedura, all'account devono essere associati i privilegi completi.

Nota: La prima volta che si accede a ALOM, non risulta impostata alcuna password per l'account `admin`. Viene richiesto di fornirne una la prima volta che si tenta di eseguire un comando privilegiato. Prendere nota della password e conservarla per un uso futuro.

   Viene visualizzato il prompt `sc>`:

```
sc>
```

   Questo prompt indica che è stato ottenuto l'accesso all'interfaccia della riga di comando del controller di sistema ALOM.

3. **Al prompt `sc>`, digitare il comando `showenvironment`.**

```
sc> showenvironment
```

   Questo comando visualizza una quantità notevole di dati utili, a partire dalle indicazioni sulla temperatura tramite una serie di sensori termici.

CODICE DI ESEMPIO 4-1 Rapporti ALOM sulle temperature del sistema

```
=============== Environmental Status ===============



------------------------------------------------------------------------------
System Temperatures (Temperatures in Celsius):
------------------------------------------------------------------------------
Sensor         Status    Temp LowHard LowSoft LowWarn HighWarn HighSoft HighHard
------------------------------------------------------------------------------
--
C0.P0.T_CORE    OK          43    -20     -10       0      97      102      120
C1.P0.T_CORE    OK          50    -20     -10       0      97      102      120
C2.P0.T_CORE    OK          56    -20     -10       0      97      102      120
C0.T_AMB        OK          26    -20     -10       0      60       65       75
C1.T_AMB        OK          27    -20     -10       0      60       65       75
C2.T_AMB        OK          26    -20     -10       0      60       65       75
SCSIBP.T_AMB    OK          23    -18     -10       0      65       75       85
MB.T_AMB        OK          28    -18     -10       0      65       75       85
```

Nota: Le soglie di avvertenza e di chiusura regolare del software indicate nel CODICE DI ESEMPIO 4-1 sono impostazioni di fabbrica e non possono essere modificate.

I sensori associati all'etichetta `T_AMB` nel CODICE DI ESEMPIO 4-1 calcolano le temperature ambientali dei moduli CPU/memoria, della scheda madre e del piano posteriore SCSI. I sensori associati all'etichetta `T_CORE` calcolano le temperature interne dei chip del processore.

Nell'output riportato nel CODICE DI ESEMPIO 4-1, `MB` si riferisce alla scheda madre e `C`*n* a una determinata CPU. Per informazioni sull'identificazione dei moduli CPU, vedere "Identificazione dei moduli CPU/memoria" a pagina 51.

Il comando `showenvironment` indica anche la posizione dell'interruttore di controllo del sistema e la condizione dei tre LED del pannello principale.

CODICE DI ESEMPIO 4-2 Rapporti ALOM sulla posizione dell'interruttore e sui LED di stato del sistema

```
--------------------------------------
Front Status Panel:
--------------------------------------
Keyswitch position: NORMAL

---------------------------------------------------
System Indicator Status:
---------------------------------------------------
SYS_FRONT.LOCATE     SYS_FRONT.SERVICE    SYS_FRONT.ACT
--------------------------------------------------------
OFF                  OFF                  OFF
```

Il comando `showenvironment` segnala lo stato delle ventole e dei dischi del sistema.

CODICE DI ESEMPIO 4-3 Rap.porti ALOM sulle ventole e sui dischi del sistema

```
--------------------------------------------
System Disks:
--------------------------------------------
Disk   Status            Service  OK-to-Remove
--------------------------------------------
HDD0   OK                OFF      OFF
HDD1   OK                OFF      OFF
HDD2   OK                OFF      OFF
HDD3   OK                OFF      OFF

----------------------------------------------------------
Fans (Speeds Revolution Per Minute):
----------------------------------------------------------
Fan              Status           Speed   Low
----------------------------------------------------------
FT0.F0           OK                3729   750
FT0.F1           OK                3688   750
F0               OK                3214   750
```

I sensori di tensione situati sulla scheda madre eseguono il monitoraggio di importanti tensioni del sistema che vengono poi segnalate dal comando `showenvironment`.

CODICE DI ESEMPIO 4-4 Rapporti ALOM sulle tensioni della scheda madre

```
--------------------------------------------------------------------------------
--
Voltage sensors (in Volts):
--------------------------------------------------------------------------------
--
Sensor          Status       Voltage LowSoft LowWarn HighWarn HighSoft
--------------------------------------------------------------------------------
--
MB.V_+1V5       OK             1.48    1.20    1.27    1.72     1.80
MB.V_VCCTM      OK             2.51    2.00    2.12    2.87     3.00
MB.V_NET0_1V2D OK              1.25    0.96    1.02    1.38     1.44
MB.V_NET1_1V2D OK              1.26    0.96    1.02    1.38     1.44
MB.V_NET0_1V2A OK              1.26    0.96    1.02    1.38     1.44
MB.V_NET1_1V2A OK              1.26    0.96    1.02    1.38     1.44
MB.V_+3V3       OK             3.34    2.64    2.80    3.79     3.96
MB.V_+3V3STBY   OK             3.33    2.64    2.80    3.79     3.96
MB.BAT.V_BAT    OK             3.26      --    2.25      --       --
MB.V_SCSI_CORE OK              1.79    1.53    1.62    1.98     2.07
MB.V_+5V        OK             5.04    4.25    4.50    5.50     5.75
MB.V_+12V       OK            12.00   10.20   10.80   13.20    13.80
MB.V_-12V       OK           -12.04  -13.80  -13.20  -10.80   -10.20
```

Nota: Le soglie di avvertenza e di chiusura regolare del software visualizzate nel CODICE DI ESEMPIO 4-4 sono impostazioni di fabbrica e non possono essere modificate.

Il comando `showenvironment` indica lo stato di ogni alimentatore e dei quattro LED situati su ciascuno di essi.

CODICE DI ESEMPIO 4-5 ALOM Rapporti sullo stato degli alimentatori

```
Power Supply Indicators:
-------------------------------------------------
Supply    POK      STBY   Service   OK-to-Remove
-------------------------------------------------
PS0       ON       ON     OFF       OFF
PS1       ON       ON     OFF       OFF
---------------------
Power Supplies:
---------------------
Supply  Status
PS0     OK
PS1     OK
```

Infine, questo comando segnala lo stato degli interruttori automatici della scheda madre (associati all'etichetta `MB.FF_SCSIx`) e dei convertitori CC/CC dei moduli CPU (associati all'etichetta `Cn.P0.FF_POK`).

CODICE DI ESEMPIO 4-6 Rapporti ALOM sugli interruttori automatici e sui convertitori CC/CC

```
----------------------
Current sensors:
----------------------
Sensor          Status
----------------------
MB.FF_SCSIA      OK
MB.FF_SCSIB      OK
MB.FF_POK        OK
C0.P0.FF_POK     OK
C1.P0.FF_POK     OK
C2.P0.FF_POK     OK
C3.P0.FF_POK     OK
```

4. **Digitare il comando** `showfru`**.**

```
sc> showfru
```

In modo analogo al comando `prtfru -c` dell'ambiente operativo Solaris, questo comando visualizza le informazioni per l'identificazione delle unità FRU statiche disponibili per diverse unità FRU del sistema. Le informazioni fornite comprendono la data e il luogo di produzione e il numero di parte Sun.

CODICE DI ESEMPIO 4-7 Rapporti ALOM sulle informazioni per l'identificazione delle unità FRU

```
FRU_PROM at PSO.SEEPROM
  Timestamp: MON SEP 16 16:47:05 2002
  Description: PWR SUPPLY, CHALUPA,75%-EFF,H-P
  Manufacture Location: DELTA ELECTRONICS CHUNGLI TAIWAN
  Sun Part No: 3001501
  Sun Serial No: T00065
  Vendor JDEC code: 3AD
  Initial HW Dash Level: 01
  Initial HW Rev Level: 02
  Shortname: PS
```

5. **Digitare il comando** `showlogs`**.**

```
sc> showlogs
```

Questo comando mostra uno storico degli eventi del sistema degni di nota; gli eventi più recenti vengono riportati per ultimi.

CODICE DI ESEMPIO 4-8 ALOM Rapporti sugli eventi registrati

```
FEB 28 19:45:06 host_utente: 0006001a: "SC Host Watchdog Reset Disabled"
FEB 28 19:45:06 host_utente: 00060003: "SC System booted."
FEB 28 19:45:43 host_utente: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
FEB 28 19:45:51 host_utente: 0004000e: "SC Request to Power Off Host
Immediately."
FEB 28 19:45:55 host_utente: 00040002: "Host System has Reset"
FEB 28 19:45:56 host_utente: 00040029: "Host system has shut down."
FEB 28 19:46:16 host_utente: 00040001: "SC Request to Power On Host."
FEB 28 19:46:18 host_utente: 0004000b: "Host System has read and cleared
bootmode."
FEB 28 19:55:17 host_utente: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
FEB 28 19:56:59 host_utente: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
FEB 28 20:27:06 host_utente: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON"
FEB 28 20:40:47 host_utente: 00040002: "Host System has Reset"
```

Nota: I messaggi di log ALOM vengono scritti in un "buffer circolare" di lunghezza limitata (64 KB). Quando il buffer è pieno, i messaggi più vecchi vengono sovrascritti da quelli più recenti.

---

6. **Esaminare il log di esecuzione ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory run -v
```

Questo comando mostra il log contenente l'output della console di sistema più recente restituito da POST, OpenBoot PROM e dai messaggi di boot di Solaris. Questo log registra inoltre l'output restituito dall'ambiente operativo del server.

CODICE DI ESEMPIO 4-9 Output del comando `consolehistory run -v`

```
May  9 14:48:22 Sun-SFV440-a rmclomv: SC Login: User admin Logged on.

#
# init 0
#
INIT: New run level: 0
The system is coming down.  Please wait.
```

CODICE DI ESEMPIO 4-9 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
System services are now being stopped.
Print services stopped.
May  9 14:49:18 Sun-SFV440-a last message repeated 1 time

May  9 14:49:38 Sun-SFV440-a syslogd: going down on signal 15

The system is down.
syncing file systems... done
Program terminated
{1} ok boot disk

Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.

Initializing     1MB of memory at addr        123fecc000 -

Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    14MB of memory at addr        123f002000 -

Initializing    16MB of memory at addr        123e002000 -

Initializing   992MB of memory at addr        1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr         200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON
configuring IPv4 interfaces: ce0.
Hostname: Sun-SFV440-a
The system is coming up.  Please wait.
NIS domainname is Ecd.East.Sun.COM
Starting IPv4 router discovery.
starting rpc services: rpcbind keyserv ypbind done.
Setting netmask of lo0 to 255.0.0.0
Setting netmask of ce0 to 255.255.255.0
```

CODICE DI ESEMPIO 4-9 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
Setting default IPv4 interface for multicast: add net 224.0/4: gateway Sun-
SFV440-a
syslog service starting.
Print services started.
volume management starting.
The system is ready.

Sun-SFV440-a console login: May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE:
keyswitch change event - state = UNKNOWN

May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: Keyswitch Position has changed to Unknown
state.

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
LOCKED

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to Locked
State.

May  9 14:53:00 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
NORMAL

May  9 14:53:01 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to On State.

sc>
```

7. **Esaminare il log di boot ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory boot -v
```

Il log di boot ALOM contiene messaggi di boot restituiti da POST, dal firmware OpenBoot e dal software Solaris dopo l'ultimo ripristino del server host.

Nel seguente output di esempio vengono illustrati i messaggi di boot restituiti da POST.

CODICE DI ESEMPIO 4-10 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot restituiti da POST)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
Power-On Reset
Executing Power On SelfTest

0>@(#) Sun Fire[TM] V440 POST 4.10.3 2003/05/04 22:08
       /export/work/staff/firmware_re/post/post-build-
4.10.3/Fiesta/chalupa/integrated  (firmware_re)
```

CODICE DI ESEMPIO 4-10 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot restituiti da POST) *(Continua)*

```
0>Hard Powerup RST thru SW
0>CPUs present in system: 0 1
0>OBP->POST Call with %o0=00000000.01012000.
0>Diag level set to MIN.
0>MFG scrpt mode set NORM
0>I/O port set to TTYA.
0>
0>Start selftest...
1>Print Mem Config
1>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
1>Memory interleave set to 0
1>      Bank 0 1024MB : 00000010.00000000 -> 00000010.40000000.
1>      Bank 2 1024MB : 00000012.00000000 -> 00000012.40000000.
0>Print Mem Config
0>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
0>Memory interleave set to 0
0>      Bank 0 1024MB : 00000000.00000000 -> 00000000.40000000.
0>      Bank 2 1024MB : 00000002.00000000 -> 00000002.40000000.
0>INFO:
0>      POST Passed all devices.
0>
0>POST: Return to OBP.
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'inizializzazione di OpenBoot PROM.

CODICE DI ESEMPIO 4-11 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione di OpenBoot PROM)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
POST Results: Cpu 0000.0000.0000.0000
  %o0 = 0000.0000.0000.0000 %o1 = ffff.ffff.f00a.2b73 %o2 = ffff.ffff.ffff.ffff
POST Results: Cpu 0000.0000.0000.0001
  %o0 = 0000.0000.0000.0000 %o1 = ffff.ffff.f00a.2b73 %o2 = ffff.ffff.ffff.ffff
Membase: 0000.0000.0000.0000
MemSize: 0000.0000.0004.0000
Init CPU arrays Done
Probing /pci@1d,700000 Device 1  Nothing there
Probing /pci@1d,700000 Device 2  Nothing there
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'intestazione del sistema.

CODICE DI ESEMPIO 4-12 Output del comando `consolehistory boot -v` (visualizzazione dell'intestazione del sistema)

```
Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.
```

Nel seguente output di esempio vengono illustrati i test diagnostici OpenBoot.

CODICE DI ESEMPIO 4-13 Output del comando `consolehistory boot -v` (test diagnostici OpenBoot)

```
Running diagnostic script obdiag/normal

Testing /pci@1f,700000/network@1
Testing /pci@1e,600000/ide@d
Testing /pci@1e,600000/isa@7/flashprom@2,0
Testing /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,2e8
Testing /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,3f8
Testing /pci@1e,600000/isa@7/rtc@0,70
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests=
{gpio@0.42,gpio@0.44,gpio@0.46,gpio@0.48}
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests={hardware-monitor@0.5c}
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests={temperature-sensor@0.9c}
Testing /pci@1c,600000/network@2
Testing /pci@1f,700000/scsi@2,1
Testing /pci@1f,700000/scsi@2
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'inizializzazione della memoria mediante OpenBoot PROM.

CODICE DI ESEMPIO 4-14 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione della memoria)

```
Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    12MB of memory at addr        123f000000 -

Initializing  1008MB of memory at addr        1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr         200000000 -
```

CODICE DI ESEMPIO 4-14 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione della memoria)

```
Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

{1} ok boot disk
```

Nel seguente output di esempio viene illustrato il boot del sistema e il caricamento del software Solaris.

CODICE DI ESEMPIO 4-15 Output del comando `consolehistory boot -v` (boot del sistema e caricamento del software Solaris)

```
Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
Loading ufs-file-system package 1.4 04 Aug 1995 13:02:54.
FCode UFS Reader 1.11 97/07/10 16:19:15.
Loading: /platform/SUNW,Sun-Fire-V440/ufsboot
Loading: /platform/sun4u/ufsboot
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
sc>
```

8. **Digitare il comando `showusers`.**

```
sc> showusers
```

Questo comando visualizza tutti gli utenti attualmente collegati ad ALOM.

CODICE DI ESEMPIO 4-16 Rapporti ALOM sulle sessioni utente attive

```
username        connection       login time       client IP addr
console
--------         ----------       ----------       --------------
admin            serial            FEB 28 19:45     system
admin           net-1            MAR 03 14:43     129.111.111.111
sc>
```

In questo caso, osservare che sono presenti contemporaneamente due utenti amministrativi distinti. Il primo ha eseguito il login tramite la porta SERIAL MGT e può accedere alla console di sistema. Il secondo utente ha eseguito il login tramite la connessione `telnet` da un altro host alla porta NET MGT e può visualizzare la sessione della console di sistema, ma non può eseguire i comandi della console.

9. **Digitare il comando** `showplatform`**.**

```
sc> showplatform
```

Questo comando visualizza lo stato del sistema operativo, ossia Running, Stopped, Initializing o altro.

CODICE DI ESEMPIO 4-17 Rapporti ALOM sullo stato del sistema operativo

```
Domain   Status
------   ------
host_utente   OS Running

sc>
```

10. **Utilizzare ALOM per eseguire i test diagnostici POST.**

Questa operazione comporta diverse procedure.

a. **Digitare quanto segue:**

```
sc> bootmode diag
```

Questo comando sostituisce temporaneamente l'impostazione `diag-switch?` dei test diagnostici OpenBoot del server, provocando l'esecuzione dei test diagnostici all'accensione (POST) durante i cicli di accensione e spegnimento. Se il server non esegue il ciclo di accensione e spegnimento entro 10 minuti, viene ripristinato sui valori predefiniti.

b. **Eseguire il ciclo di accensione e spegnimento del sistema. Digitare quanto segue:**

```
sc> poweroff

Are you sure you want to power off the system [y/n]? y

sc> poweron
```

L'esecuzione dei test diagnostici POST ha inizio nel momento in cui viene eseguito il reboot del sistema. Tuttavia, non verranno visualizzati messaggi finché non si passa da ALOM alla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere "Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema" a pagina 185.

c. Passare alla console di sistema. Digitare quanto segue:

```
sc> console
Enter #. to return to ALOM.

0>@(#) Sun Fire[TM] V440 POST 4.10.0 2003/04/01 22:28

/export/work/staff/firmware_re/post/post-build-
4.10.0/Fiesta/chalupa/integrated  (firmware_re)
0>Hard Powerup RST thru SW
0>CPUs present in system: 0 1 2 3
0>OBP->POST Call with %o0=00000000.01008000.
```

A questo punto, dovrebbero essere visualizzati l'output della console e i messaggi POST. L'esattezza del testo visualizzato sullo schermo dipende dallo stato del server Sun Fire V440 e dal tempo impiegato per passare alla console di sistema dopo l'accensione del sistema.

Nota: Tutti messaggi della console di sistema o POST che potrebbero risultare mancanti rimangono memorizzati nel log di boot ALOM. Per accedere al log di boot, digitare **`consolehistory boot -v`** dal prompt `sc>`.

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni sulle funzioni della riga di comando ALOM, vedere la

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Per ulteriori informazioni sul controllo dei test diagnostici POST, vedere:

- "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13

Per informazioni sull'interpretazione dei messaggi di errore POST, vedere:

- "Informazioni fornite dai messaggi di errore POST" a pagina 11

Uso dei comandi Solaris per le informazioni di sistema

In questa sezione viene descritto come eseguire i comandi Solaris per le informazioni di sistema su un server Sun Fire V440. Per indicazioni sulle informazioni restituite da tali comandi, vedere "Comandi Solaris per le informazioni di sistema" a pagina 26 oppure le pagine man appropriate.

Operazioni preliminari

È necessario che il sistema operativo sia attivo e in esecuzione.

Operazioni da eseguire

1. **Stabilire il tipo di informazioni di sistema che si desidera visualizzare.**

   Per ulteriori informazioni, vedere "Comandi Solaris per le informazioni di sistema" a pagina 26.

2. **Digitare il comando appropriato a un prompt della console di sistema. Vedere la** TABELLA 4-1**.**

TABELLA 4-1 Uso dei comandi Solaris per le informazioni di sistema

Comando	Informazione	Stringa da digitare	Note
`prtconf`	Informazioni sulla configurazione del sistema.	`/usr/sbin/prtconf`	—
`prtdiag`	Informazioni sulla configurazione e sulla diagnostica.	`/usr/platform/'uname -i'/sbin/prtdiag`	Utilizzare l'opzione `-v` per ulteriori dettagli.
`prtfru`	Gerarchia delle unità FRU e contenuto della memoria SEEPROM.	`/usr/sbin/prtfru`	Utilizzare l'opzione `-l` per visualizzare la gerarchia. Utilizzare l'opzione `-c` per visualizzare i dati SEEPROM.
`psrinfo`	Data e ora di collegamento in linea di ciascuna CPU; frequenza di clock del processore.	`/usr/sbin/psrinfo`	Utilizzare l'opzione `-v` per ottenere la frequenza di clock e altre informazioni.
`showrev`	Informazioni sulla revisione hardware e software.	`/usr/bin/showrev`	Utilizzare l'opzione `-p` per visualizzare le patch software.

Uso dei comandi OpenBoot per le informazioni di sistema

In questa sezione viene descritto come eseguire i comandi OpenBoot per la visualizzazione di diversi tipi di informazioni di sistema relative a un server Sun Fire V440. Per indicazioni sulle informazioni restituite da tali comandi, vedere "Alti comandi OpenBoot" a pagina 22 oppure le pagine man appropriate.

Operazioni preliminari

Purché sia possibile accedere al prompt `ok`, è possibile utilizzare i comandi OpenBoot per le informazioni. Tali comandi sono pertanto accessibili anche quando il sistema non può eseguire il boot del software dell'ambiente operativo.

Operazioni da eseguire

1. **Se necessario, arrestare il sistema per accedere al prompt `ok`.**

   La modalità di esecuzione di tale operazione varia in base alle condizioni del sistema. Se possibile, è opportuno avvisare gli utenti e arrestare il sistema in modo regolare. Per informazioni, vedere "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181.

2. **Stabilire il tipo di informazioni di sistema che si desidera visualizzare.**

   Per ulteriori informazioni, vedere "Alti comandi OpenBoot" a pagina 22.

3. **Digitare il comando appropriato a un prompt della console di sistema. Vedere la** TABELLA 4-2**.**

TABELLA 4-2 Uso dei comandi OpenBoot per la visualizzazione delle informazioni

Comando da digitare	Informazione
`printenv`	Valori predefiniti e impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot.

`probe-scsi`
`probe-scsi-all`
`probe-ide`
	Indirizzo di destinazione, numero di unità, tipo di dispositivo e nome del produttore dei dispositivi SCSI e IDE attivi.

`show-devs`	Percorso hardware di tutti i dispositivi nella configurazione di sistema.

CAPITOLO 5

Analisi del sistema

Non sempre è possibile attribuire con certezza la causa di un problema che si verifica su un server a un determinato componente hardware o software. In questi casi, potrebbe essere utile eseguire uno strumento di diagnostica che solleciti il sistema mediante la continua esecuzione di una serie completa di test. Sono disponibili due strumenti Sun che è possibile utilizzare con il server Sun Fire V440:

- Software SunVTS
- Hardware Diagnostic Suite

Hardware Diagnostic Suite è un prodotto che è possibile acquistare come aggiornamento del software Sun Management Center. Per istruzioni sull'uso di Hardware Diagnostic Suite consultare la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

In questo capitolo vengono descritte le operazioni necessarie per utilizzare il software SunVTS al fine di analizzare il server Sun Fire V440.

In questo capitolo sono incluse le seguenti *sezioni*:

Per *informazioni di base* sugli strumenti disponibili e per indicazioni sulle situazioni in cui è possibile utilizzarli, vedere Capitolo 1 e Capitolo 2.

Nota: Molte delle procedure descritte in questo capitolo presuppongono una conoscenza di base del firmware OpenBoot e della modalità di accesso al prompt `ok`. Per informazioni di base, vedere "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181. Per istruzioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

Analisi del sistema mediante il software SunVTS

Operazioni preliminari

È necessario che l'ambiente operativo Solaris sia in esecuzione. Accertarsi inoltre che il software SunVTS (Sun Validation Test Suite) sia installato sul sistema. Per informazioni, vedere:

- "Come verificare se il software SunVTS è installato" a pagina 109

Il software SunVTS richiede l'uso di uno dei due schemi di protezione disponibili. Per eseguire la procedura descritta in questa sezione è necessario che tali schemi siano configurati in modo appropriato. Per informazioni dettagliate, vedere:

- *SunVTS User's Guide*
- "Software SunVTS e meccanismi di protezione" a pagina 46

Il software SunVTS dispone sia di un'interfaccia a caratteri, sia di un'interfaccia grafica. In questa procedura si presuppone che si utilizzi l'interfaccia grafica utente (GUI, Graphical User Interface) su un sistema su cui viene eseguito l'ambiente Common Desktop Environment (CDE). Per ulteriori informazioni sull'interfaccia TTY a caratteri di SunVTS e specificamente per istruzioni sulla modalità di accesso a tale interfaccia mediante i comandi `tip` o `telnet`, vedere la documentazione *SunVTS User's Guide.*

Sono disponibili diverse modalità di esecuzione del software SunVTS. Questa procedura presuppone che si utilizzi la modalità predefinita Funzionale. Per una descrizione di tali modalità, vedere:

- "Analisi del sistema mediante il software SunVTS" a pagina 44

Questa procedura presuppone inoltre che il server Sun Fire V440 non disponga di un monitor in grado di visualizzare la grafica bitmap. In questo caso, è possibile accedere all'interfaccia GUI di SunVTS eseguendo il login in modo remoto da una macchina con un display grafico.

In questa procedura viene infine fornita una descrizione generica delle modalità di esecuzione dei test SunVTS. È possibile che per eseguire i singoli test sia necessaria la presenza di determinati componenti hardware o di driver, cavi o connettori di loopback specifici. Per informazioni sulle opzioni dei test e sui prerequisiti, vedere:

- *SunVTS Test Reference Manual*
- *SunVTS Documentation Supplement*

Operazioni da eseguire

1. **Eseguire il login come superutente a un sistema con un display grafico.**

   È opportuno che il sistema di visualizzazione disponga di una scheda buffer frame e di un monitor in grado di visualizzare la grafica bitmap generata dall'interfaccia GUI di SunVTS.

2. **Attivare la visualizzazione in modo remoto. Sul sistema di visualizzazione, digitare quanto segue:**

```
# /usr/openwin/bin/xhost + test-sistema
```

   In questa stringa, *test-sistema* indica il nome del server Sun Fire V440 su cui vengono eseguiti i test.

3. **Eseguire il login in modo remoto al server Sun Fire V440, come superutente.**

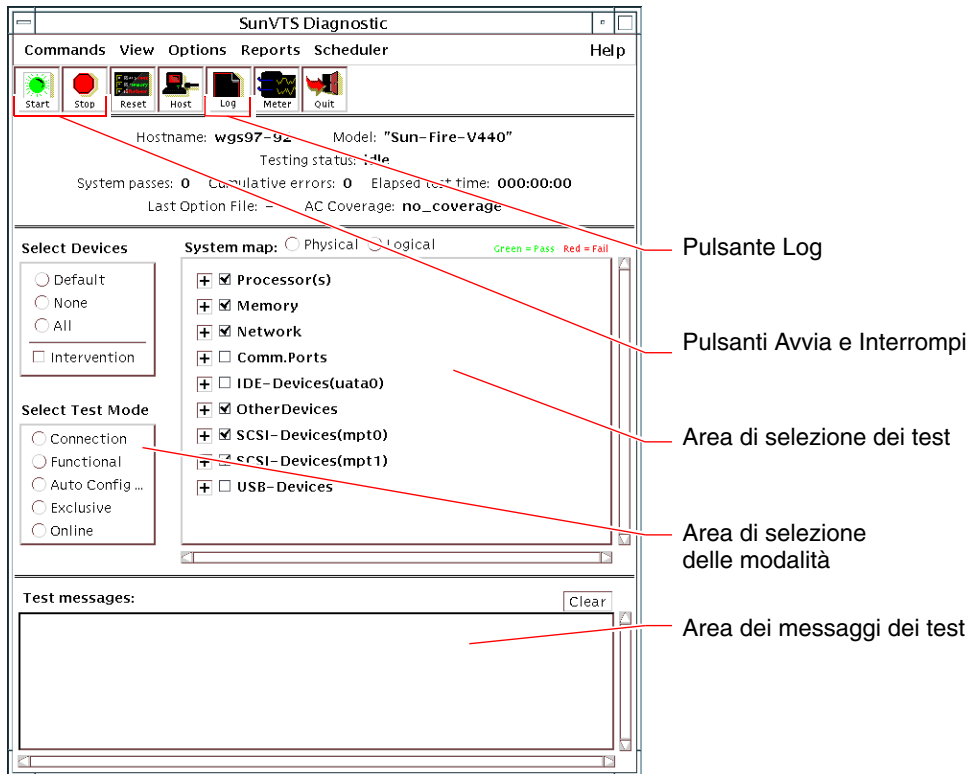
   Utilizzare un comando come `rlogin` o `telnet`.

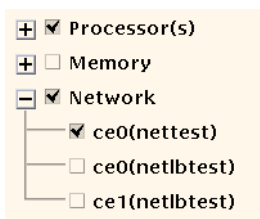
4. **Avviare il software SunVTS. Digitare quanto segue:**

```
# /opt/SUNWvts/bin/sunvts -display sistema-visualizzazione:0
```

   In questa stringa, *sistema-visualizzazione* indica il nome della macchina dalla quale è stato eseguito il login in modo remoto al server Sun Fire V440.

   Se il software SunVTS è stato installato in una directory diversa da quella predefinita, ovvero `/opt`, modificare il percorso indicato nel comando precedente in modo appropriato.

L'interfaccia GUI di SunVTS viene visualizzata sullo schermo del sistema di visualizzazione.

5. **Espandere gli elenchi dei test in modo da visualizzare i singoli test disponibili.**

Nell'area di selezione dei test dell'interfaccia, i test vengono visualizzati per categoria, ad esempio "Network", come illustrato di seguito. Per espandere una categoria, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona ⊞ a sinistra del nome della categoria.

6. **(*Facoltativo*) Selezionare i test che si desidera eseguire.**

   È possibile scegliere di accettare che vengano eseguiti i test attivati per impostazione predefinita.

   Altrimenti, è possibile attivare e disattivare i singoli test o blocchi di test, facendo clic sulla casella di controllo accanto al nome del test o al nome della categoria di test. I test sono attivati se la rispettiva casella di controllo è selezionata, altrimenti sono disattivati. Nella TABELLA 5-1 viene fornito un elenco dei test la cui esecuzione risulta particolarmente utile su un server Sun Fire V440.

Nota: Nella TABELLA 5-1 viene fornito un elenco delle unità FRU ordinate a partire da quella che rappresenta con maggiore probabilità la causa della mancata riuscita del test.

---

7. **(*Facoltativo*) Personalizzare i singoli test.**

   È possibile personalizzare i singoli test facendo clic con il pulsante destro del mouse sul nome del test. Ad esempio, nella figura riportata al Punto 5, se si fa clic con il pulsante destro del mouse sulla stringa di testo `ce0(nettest)`, viene visualizzato un menu di configurazione del test Ethernet in questione.

TABELLA 5-1 Test SunVTS utili da eseguire su un sistema Sun Fire V440

Test SunVTS	Unità FRU analizzate dai test
`cputest`, `fputest`, `iutest`, `l1dcachetest` — *indirettamente*: `l2cachetest`, `l2sramtest`, `mptest`, `mpconstest`, `systest`	Modulo CPU/memoria, scheda madre
`disktest`	Dischi, cavi, piano posteriore SCSI
`dvdtest`, `cdtest`	Dispositivo DVD, cavo, scheda madre
`env6test`, `i2c2test`	Alimentatori, vani ventole, LED, scheda madre, scheda ALOM, scheda di configurazione (SCC), modulo CPU/memoria, DIMM, piano posteriore SCSI
`nettest`, `netlbtest`	Interfaccia di rete, cavo di rete, scheda madre
`pmemtest`, `vmemtest`	DIMM, modulo CPU/memoria, scheda madre
`ssptest`	Scheda ALOM
`sutest`	Scheda madre (porta seriale `ttyb`)
`usbkbtest`, `disktest`	Dispositivi USB, cavo, scheda madre (controller USB)

8. **Avviare i test.**

   Fare clic sul pulsante Avvia situato nella parte superiore sinistra della finestra SunVTS per avviare l'esecuzione dei test attivati. I messaggi di stato e di errore vengono visualizzati nell'area dei messaggi dei test disponibile nella parte inferiore della finestra. È possibile interrompere l'esecuzione dei test in qualsiasi momento, facendo clic sul pulsante Interrompi.

Operazioni successive

Durante l'esecuzione dei test, SunVTS regista tutti i messaggi di stato e di errore. Per visualizzare tali messaggi, fare clic sul pulsante Log oppure selezionare File di log dal menu Report. Viene visualizzata una finestra dalla quale è possibile scegliere di visualizzare i seguenti log:

- *Informazione*: vengono fornite informazioni dettagliate su tutti i messaggi di stato e di errore visualizzati nell'area dei messaggi dei test.
- *Errore test*: vengono fornite informazioni dettagliate sui messaggi di errore relativi ai singoli test.
- *Errore Kernel VTS*: vengono indicati i messaggi di errore relativi al software SunVTS. Tali messaggi risultano utili nel caso di un comportamento anomalo del software SunVTS, in particolare all'avvio.
- *Messaggi UNIX* (`/var/adm/messages`): file contenente messaggi generati dal sistema operativo e da varie applicazioni.
- *File di log* (`/var/opt/SUNWvts/logs`): directory contenente i file di log.

Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione fornita con il software SunVTS. Un elenco di tale documentazione è presente nella sezione "Documentazione correlata" a pagina xiv.

Come verificare se il software SunVTS è installato

SunVTS Il software SunVTS è costituito da pacchetti opzionali che possono o meno essere stati caricati al momento dell'installazione del software di sistema.

Oltre ai pacchetti SunVTS stessi, per eseguire il software SunVTS (a partire dalla versione 5.1) sono necessari alcuni pacchetti di librerie runtime e XML, che potrebbero non essere installati come impostazione predefinita sul software Solaris 8.

Operazioni preliminari

Questa procedura presuppone che l'ambiente operativo Solaris sia in esecuzione sul server Sun Fire V440 e che l'utente abbia accesso alla riga di comando Solaris.
Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174

Operazioni da eseguire

1. **Verificare la presenza dei pacchetti SunVTS. Digitare quanto segue:**

```
% pkginfo -l SUNWvts SUNWvtsx SUNWvtsmn
```

- Se il software SunVTS è caricato, vengono visualizzate informazioni sui pacchetti.
- Se il software SunVTS non è caricato, viene visualizzato un messaggio di errore per ogni pacchetto mancante.

```
ERROR   : information for "SUNWvts" was not found
ERROR   : information for "SUNWvtsx" was not found
...
```

Di seguito vengono indicati i pacchetti appropriati.

Pacchetto	Descrizione
`SUNWvts`	Kernel, interfaccia utente e test binari a 32 bit SunVTS.
`SUNWvtsx`	Test binari a 64 bit e kernel SunVTS.
`SUNWvtsmn`	Pagine man SunVTS

2. **(*Solo Solaris 8*) Verificare la presenza di ulteriori applicazioni software necessarie.**

   È necessario eseguire questa operazione solo se si desidera installare ed eseguire il software SunVTS 5.1 (o versioni successive compatibili) sull'ambiente operativo Solaris 8.

   Per utilizzare il software SunVTS 5.1 sono necessari ulteriori pacchetti che potrebbero non essere stati installati con il software Solaris 8. Per eseguire tale verifica, digitare il seguente comando:

```
% pkginfo -l SUNWlxml SUNWlxmlx SUNWzlib SUNWzlibx
```

   Questo comando consente di verificare la presenza dei pacchetti indicati di seguito.

Pacchetto	Descrizione	Note
`SUNXlxml`	Libreria XML (32 bit)	Richiesto da SunVTS 5.1
`SUNWlxmlx`	Libreria XML (64 bit)	
`SUNWzlib`	Libreria di compressione Zip (32 bit)	Necessario per le librerie XML
`SUNWzlibx`	Libreria di compressione Zip (64 bit)	

3. **Se necessario, caricare i pacchetti mancanti.**

   Utilizzare l'utility `pkgadd` per caricare sul sistema i pacchetti SunVTS e dei supporti individuati durante la procedura descritta al Punto 1 o al Punto 2.

   Nel caso dell'ambiente operativo Solaris 8, i pacchetti SunVTS e XML sono inclusi nel CD Software Supplement. I pacchetti `zlib` sono inclusi nel CD di installazione principale Solaris all'interno del gruppo di software Solaris completo.

   Tenere presente che `/opt/SUNWvts` è la directory di installazione predefinita del software SunVTS.

4. **Caricare le patch per SunVTS, se necessario.**

   Le patch per il software SunVTS vengono periodicamente rese disponibili sul sito Web SunSolve Online[SM]. Tali patch consentono di aggiornare il software e correggerne i difetti. In alcuni casi, è necessario installare tali patch per poter eseguire correttamente determinati test.

Operazioni successive

Per informazioni sull'installazione, fare riferimento alla documentazione *SunVTS User's Guide*, alla documentazione Solaris appropriata e alla pagina man `pkgadd`.

PARTE II Risoluzione dei problemi

I capitoli compresi in questa parte della documentazione *Server Sun Fire V440 Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi* descrivono gli approcci da seguire per evitare e risolvere gli eventuali problemi derivanti da difetti hardware.

Per informazioni di base sugli strumenti diagnostici, nonché per istruzioni dettagliate sull'uso di tali strumenti, vedere i capitoli nella Parte I – Diagnostica.

Nella Parte II sono inclusi i seguenti capitoli:

- Capitolo 6 - Opzioni per la risoluzione dei problemi
- Capitolo 7 - Risoluzione dei problemi hardware

CAPITOLO 6

Opzioni per la risoluzione dei problemi

Esistono diverse opzioni per la risoluzione dei problemi che possono essere implementate quando si imposta e si configura il server Sun Fire V440. Se si imposta il sistema tenendo presente la risoluzione dei problemi, è possibile risparmiare tempo e ridurre al minimo le interruzioni qualora il sistema riscontrasse alcuni problemi.

In questo capitolo vengono descritte le seguenti *operazioni*:

In questo capitolo sono incluse anche le *seguenti sezioni*:

Informazioni aggiornate sulla risoluzione dei problemi

Sun continuerà a raccogliere e pubblicare informazioni sul server Sun Fire V440 per molto tempo dopo la pubblicazione della documentazione iniziale del sistema. È possibile ottenere le informazioni più aggiornate sulla risoluzione dei problemi del server nelle Note sul prodotto e sui siti Web Sun. Queste risorse consentono di comprendere e diagnosticare i problemi che potrebbero verificarsi.

Note sul prodotto

Server Sun Fire V440 Note sul prodotto contiene informazioni aggiornate sul sistema, compreso quanto riportato di seguito:

- Patch software correnti necessarie e consigliate
- Informazioni aggiornate sulla compatibilità dell'hardware e del driver
- Problemi noti e relative descrizioni, comprese le soluzioni

Le note sul prodotto più aggiornate sono disponili all'indirizzo:

`http://www.sun.com/documentation`

Siti Web

SunSolve Online. Questo sito contiene una raccolta di risorse per le informazioni sull'assistenza tecnica Sun. L'accesso ad alcune delle informazioni presenti su questo sito dipende dal livello del contratto di assistenza sottoscritto con Sun. Questo sito comprende:

- *Patch Support Portal (Portale di supporto delle patch)* – Tutti gli elementi necessari per scaricare e installare patch, compresi gli strumenti, le patch di prodotto, le patch di sicurezza, le patch firmate, i driver x86 e così via.
- *Sun Install Check Tool (Strumento di controllo dell'installazione di Sun)* – Un'utility che può essere utilizzata per verificare l'installazione e la configurazione appropriate per un nuovo server Sun Fire. Questa risorsa verifica in un server Sun Fire le patch valide, l'hardware, l'ambiente operativo e la configurazione.
- *Sun System Handbook (Manuale per i sistemi Sun)* – Un documento che contiene informazioni tecniche e fornisce l'accesso a gruppi di discussione per la maggior parte dell'hardware Sun, compreso il server Sun Fire V440.
- Documenti di supporto, bollettini di sicurezza e relativi collegamenti.

È possibile accedere al sito Web SunSolve Online al seguente indirizzo:

`http://sunsolve.sun.com`

Big Admin. Questo sito Web rappresenta una risorsa unica per gli amministratori di sistema Sun. È possibile accedere al sito Web Big Admin al seguente indirizzo:

`http://www.sun.com/bigadmin`

Informazioni sulla gestione delle patch del firmware e del software

Sun tenta in ogni modo di garantire che ciascun sistema venga fornito con il firmware e il software più aggiornati. Tuttavia, nei sistemi complessi, i difetti e i problemi vengono rilevati sul posto dopo che il sistema è uscito dalla fabbrica. Spesso, questi problemi vengono corretti con le patch al firmware del sistema. Un aggiornamento continuo del firmware del sistema e dell'ambiente operativo Solaris con le versioni più recenti delle patch necessarie e consigliate consente di evitare problemi che potrebbero già essere stati rilevati e risolti da altri utenti.

Gli aggiornamenti del firmware e dell'ambiente operativo sono spesso necessari per diagnosticare o risolvere un problema. Programmare aggiornamenti regolari del firmware e del software del sistema, affinché non si debba aggiornare il firmware o il software in momenti non opportuni.

Le patch e gli aggiornamenti più avanzati per il server Sun Fire V440 sono disponibili sui siti Web elencati nella sezione "Siti Web" a pagina 116.

Informazioni su Sun Install Check Tool

Quando si installa Sun℠ Install Check Tool, viene installato anche Sun Explorer Data Collector. Sun Install Check Tool utilizza Sun Explorer Data Collector per verificare che l'installazione del server Sun Fire V440 sia stata completata con successo. L'uso contemporaneo di questi due strumenti consente di valutare il sistema relativamente a:

- Livello minimo richiesto per l'ambiente operativo
- Presenza di patch chiave fondamentali
- Livelli appropriati per il firmware del sistema
- Componenti hardware non supportati

Quando Sun Install Check Tool e Sun Explorer Data Collector identificano possibili problemi, viene generato un rapporto che fornisce istruzioni specifiche per risolverli.

Sun Install Check Tool è disponibile all'indirizzo:

`http://sunsolve.sun.com`

Su questo sito, fare clic sul collegamento a Sun Install Check Tool.

Vedere anche "Informazioni su Sun Explorer Data Collector" a pagina 118.

Informazioni su Sun Explorer Data Collector

Sun Explorer Data Collector è uno strumento di raccolta dei dati del sistema utilizzato talvolta dai centri di assistenza Sun per risolvere i problemi nei sistemi Sun SPARC e x86. In determinate situazioni di supporto, i centri di assistenza Sun possono richiedere di installare ed eseguire questo strumento. Se si è installato Sun Install Check Tool durante l'installazione iniziale, è stato installato anche Sun Explorer Data Collector. Se non si è installato Sun Install Check Tool, è possibile installare Sun Explorer Data Collector in un secondo momento senza Sun Install Check Tool. Se si installa questo strumento durante la configurazione iniziale del sistema, si evita di dover installare lo strumento in un secondo momento e, spesso, in un momento non opportuno.

Sia Sun Install Check Tool (con Sun Explorer Data Collector in dotazione) che Sun Explorer Data Collector (standalone) sono disponibili all'indirizzo:

`http://sunsolve.sun.com`

Su questo sito, fare clic sul collegamento appropriato.

Informazioni su Sun Remote Services Net Connect (collegamento in rete ai servizi remoti Sun)

Sun Remote Services (SRS) Net Connect è una raccolta di servizi per la gestione del sistema progettati per favorire un controllo migliore dell'ambiente di elaborazione. Questi servizi forniti sul Web consentono di monitorare i sistemi, creare rapporti sulle prestazioni e sulle tendenze e ricevere notifiche automatiche relative agli eventi del sistema. Questi servizi consentono di agire più rapidamente quando si verifica un evento del sistema e di gestire possibili difficoltà prima che diventino veri e propri problemi.

Ulteriori informazioni su SRS Net Connect sono disponibili all'indirizzo:

`http://www.sun.com/service/support/srs/netconnect`

Informazioni sulla configurazione del sistema per la risoluzione dei problemi

I guasti del sistema sono caratterizzati da determinati sintomi. Ogni sintomo può essere collegato a uno o più problemi o cause mediante l'uso di specifici strumenti e tecniche per la risoluzione dei problemi. In questa sezione vengono descritti gli strumenti e le tecniche per la risoluzione dei problemi che possono essere controllati utilizzando le variabili di configurazione.

Meccanismo di sorveglianza hardware

Il meccanismo di sorveglianza hardware è rappresentato da un timer hardware che viene continuamente ripristinato quando il sistema operativo è in esecuzione. Nel caso di un blocco del sistema, il sistema operativo non è più in grado di ripristinare il timer. A questo punto, il timer cessa di funzionare e provoca un ripristino automatico avviato esternamente (XIR, Externally Initiated Reset), visualizzando le informazioni di debug nella console di sistema. Il meccanismo di sorveglianza hardware è abilitato per impostazione predefinita. Se tale meccanismo è disabilitato, prima di poterlo riattivare, è necessario configurare l'ambiente operativo Solaris.

La variabile di configurazione `error-reset-recovery` consente di controllare il comportamento del meccanismo di sorveglianza hardware nel momento in cui il timer cessa di funzionare. Di seguito sono riportate le impostazioni della variabile error-reset-recovery:

- `boot` (predefinita) – Ripristina il timer e tenta di eseguire il reboot del sistema
- `sync` (consigliata) – Tenta di generare automaticamente un file core dump, ripristinare il timer ed eseguire il reboot del sistema
- `none` (equivalente a un'esecuzione manuale di un ripristino XIR dal controller di sistema ALOM**)** Passa al prompt `ok`, consentendo all'utente di eseguire i comandi ed effettuare il debugging del sistema

Per ulteriori informazioni sul meccanismo di sorveglianza hardware e sul ripristino XIR, consultare la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida di amministrazione*.

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione di un problema di blocco del sistema, vedere le seguenti sezioni:

- "Risposta allo stato di blocco del sistema" a pagina 133
- "Risoluzione dei problemi di un sistema bloccato" a pagina 170

Impostazioni per il ripristino automatico del sistema

Le funzioni per il ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) consentono al sistema di riprendere a funzionare dopo il verificarsi di guasti ed errori hardware reversibili. Quando la funzione ASR è attivata, la diagnostica del firmware del sistema rileva automaticamente i componenti hardware guasti. Un'apposita funzione di configurazione automatica nel firmware OpenBoot consente al sistema di annullare la configurazione dei componenti danneggiati e di ripristinare il funzionamento del sistema. Finché il sistema è in grado di funzionare senza il componente danneggiato, le funzioni ASR consentiranno di eseguire il reboot automatico senza intervento da parte dell'operatore.

Le modalità di configurazione delle impostazioni ASR incidono non solo sulla gestione da parte del sistema di determinati tipi di guasti, ma anche sulla risoluzione da parte dell'utente di alcuni problemi.

Per le attività quotidiane, abilitare la funzione ASR impostando le variabili di configurazione OpenBoot come indicato nella TABELLA 6-1.

TABELLA 6-1 Impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot per l'attivazione del ripristino automatico del sistema (ASR)

Variabile	Impostazione
`auto-boot?,`	`true`
`auto-boot-on-error?`	`true`
`diag-level`	`max`
`diag-switch?,`	`true`
`diag-trigger`	`all-resets`
`post-trigger`	`all-resets`
`diag-device`	(Impostare il valore boot-device)

Questo tipo di configurazione del sistema garantisce l'esecuzione automatica dei test diagnostici quando si verificano errori hardware e software gravi. Con questa configurazione della funzione ASR, è possibile risparmiare tempo durante la diagnosi dei problemi, in quanto i risultati dei test diagnostici POST e OpenBoot sono già disponibili dopo che il sistema ha riscontrato un errore.

Per ulteriori istruzioni e informazioni sull'attivazione e il funzionamento di ASR, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

Funzioni remote per la risoluzione dei problemi

È possibile utilizzare il controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) per la risoluzione dei problemi e la diagnosi del sistema remote. Il controller di sistema ALOM consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Attivare e disattivare il sistema
- Controllare il LED di localizzazione
- Modificare le variabili di configurazione OpenBoot
- Visualizzare informazioni sullo stato dell'ambiente del sistema
- Visualizzare i log degli eventi del sistema

Inoltre, è possibile utilizzare il controller di sistema ALOM per accedere alla console di sistema, purché non sia stata reindirizzata. L'accesso alla console di sistema consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Eseguire i test diagnostici OpenBoot
- Visualizzare l'output dell'ambiente operativo Solaris
- Visualizzare l'output dei test POST
- Eseguire i comandi firmware al prompt `ok`
- Visualizzare gli errori che si verificano quando l'ambiente operativo Solaris si arresta in modo anomalo

Per ulteriori informazioni su ALOM, vedere:

- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 38
- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 87
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Per ulteriori informazioni sulla console di sistema, vedere l'Appendice A.

Registrazione della console di sistema

La registrazione della console consente di raccogliere e registrare l'output della console di sistema. Tale funzione consente di catturare i messaggi della console affinché sia possibile registrare e analizzare i dati relativi ai guasti del sistema come, ad esempio, i dettagli sugli errori per ripristino in seguito a un errore irreversibile e l'output POST.

La registrazione della console è utile soprattutto durante la risoluzione di errori irreversibili di ripristino (Fatal Reset) e di eccezioni dello stato RED (RED State Exceptions). In queste condizioni, l'ambiente operativo Solaris si arresta in modo anomalo e, sebbene invii messaggi alla console di sistema, il software dell'ambiente operativo non registra alcun messaggio nelle ubicazioni tradizionali del file system, come il file `/var/adm/messages`. Di seguito viene riportato un estratto dal file `/var/adm/messages`.

CODICE DI ESEMPIO 6-1 Informazioni sul file `/var/adm/messages`

```
May  9 08:42:17 Sun-SFV440-a SUNW,UltraSPARC-IIIi: [ID 904467 kern.info] NOTICE:
[AFT0] Corrected memory (RCE) Event detected by CPU0 at TL=0, errID
0x0000005f.4f2b0814
May  9 08:42:17 Sun-SFV440-a     AFSR 0x00100000<PRIV>.82000000<RCE> AFAR
0x00000023.3f808960
May  9 08:42:17 Sun-SFV440-a     Fault_PC <unknown> J_REQ 2
May  9 08:42:17 Sun-SFV440-a     MB/P2/B0: J0601 J0602
May  9 08:42:17 Sun-SFV440-a unix: [ID 752700 kern.warning] WARNING: [AFT0]
Sticky Softerror encountered on Memory Module MB/P2/B0: J0601 J0602
May  9 08:42:19 Sun-SFV440-a SUNW,UltraSPARC-IIIi: [ID 263516 kern.info] NOTICE:
[AFT0] Corrected memory (CE) Event detected by CPU2 at TL=0, errID
0x0000005f.c52f509c
```

Il daemon di registrazione degli errori, `syslogd`, registra automaticamente diversi errori e avvertenze del sistema in file di messaggi. Per impostazione predefinita, molti di questi messaggi di sistema vengono visualizzati sulla console di sistema e memorizzati nel file `/var/adm/messages`. È possibile stabilire dove devono essere memorizzati questi messaggi oppure inviarli a un sistema remoto impostando la registrazione dei messaggi di sistema. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione relativa alla

personalizzazione della registrazione dei messaggi di sistema nella documentazione *System Administration Guide: Advanced Administration*, all'interno di Solaris System Administrator Collection.

Per alcuni guasti, una notevole quantità di dati viene inviata alla console di sistema. Poiché i messaggi di log ALOM vengono scritti in un "buffer circolare" contenente 64 KB di dati, è possibile che l'output di identificazione del componente guasto originale venga sovrascritto. Pertanto, è possibile che si desideri esaminare ulteriori opzioni di registrazione della console di sistema, come le soluzioni di terze parti o SRS Net Connect. Per ulteriori informazioni su SRS Net Connect, vedere "Informazioni su Sun Remote Services Net Connect (collegamento in rete ai servizi remoti Sun)" a pagina 119.

Ulteriori informazioni su SRS Net Connect sono disponibili all'indirizzo:

`http://www.sun.com/service/support/`

Alcuni produttori di terze parti offrono server terminal di registrazione dei dati e soluzioni di gestione della console di sistema centralizzata che consentono di monitorare e registrare l'output di molti sistemi. A seconda del numero di sistemi amministrati, questi possono offrire soluzioni per la registrazione delle informazioni relative alla console di sistema.

Per ulteriori informazioni sulla console di sistema, vedere l'Appendice A.

Informazioni sul processo core dump

Per alcuni guasti, un tecnico Sun potrebbe aver bisogno di analizzare un file core dump del sistema per determinare la causa principale di un guasto del sistema. Sebbene il processo core dump sia abilitato per impostazione predefinita, è necessario configurare il sistema affinché il file core dump venga salvato in un'ubicazione con sufficiente spazio. È inoltre possibile che si desideri cambiare la directory predefinita del core dump in un'altra ubicazione locale per una migliore gestione dei core dump del sistema. In determinati ambienti di diagnostica e preproduzione, è consigliabile cambiare la directory, in quanto i file core dump possono occupare una notevole quantità di spazio sul file system.

Lo spazio di swap viene utilizzato per salvare il dump della memoria del sistema. Per impostazioni predefinita, il software Solaris utilizza il primo dispositivo di swap definito. Il primo dispositivo di swap è noto come *dispositivo dump*.

Durante un core dump del sistema, il sistema salva la memoria principale del kernel nel dispositivo dump. Il contenuto del dump viene compresso durante il processo dump con un rapporto 3:1; ossia, se il sistema utilizzava 6 GB di memoria del kernel,

il file dump sarà di 2 GB. Nel caso di un sistema tipico, le dimensioni del dispositivo dump devono corrispondere almeno a un terzo delle dimensioni della memoria totale del sistema.

Per le istruzioni su come calcolare la quantità di spazio di swap disponibile, vedere "Abilitazione del processo core dump" a pagina 124.

Abilitazione del processo core dump

Generalmente, si tratta di un'attività che deve essere completata prima di inserire un sistema nell'ambiente di produzione.

Operazioni preliminari

Accedere alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174

Operazioni da eseguire

1. **Verificare che il processo core dump sia abilitato. In qualità di superutente, digitare il comando** `dumpadm`**.**

```
# dumpadm
Dump content: kernel pages
Dump device: /dev/dsk/c0t0d0s1 (swap)
Savecore directory: /var/crash/machinename
Savecore enabled: yes
```

Per impostazione predefinita, il processo core dump è abilitato nell'ambiente operativo Solaris 8.

2. **Verificare che lo spazio di swap sia sufficiente per eseguire il dump della memoria. Digitare il comando** `swap -l`**.**

```
# swap -l
swapfile             dev        swaplo      blocks      free
/dev/dsk/c0t3d0s0    32,24      16          4097312     4062048
/dev/dsk/c0t3d0s0    32,8      16          4097312     4060576
/dev/dsk/c0t3d0s0    32,9      16          4097312     4065808
```

   Per determinare la quantità disponibile di byte dello spazio di swap, moltiplicare il numero nella colonna `blocks` per 512. Ricavando il numero di blocchi dalla prima voce, `c0t3d0s0`, effettuare il seguente calcolo:

   4097312 x 512 = 2097823744

   Il risultato approssimativo è 2 GB.

3. **Verificare che lo spazio del file system sia sufficiente per i file core dump. Digitare il comando** `df -k`**.**

```
# df -k /var/crash/'uname -n'
```

   Per impostazione predefinita, l'ubicazione in cui sono memorizzati i file `savecore` è:

   `/var/crash/'uname -n'`

   Ad esempio, per il server *sistema*, la directory predefinita è:

   `/var/crash/`*sistema*

   Il file system specificato deve disporre di spazio sufficiente per i file core dump.

   Se in seguito all'uso del comando `savecore` vengono visualizzati messaggi indicanti la mancanza di spazio sufficiente nel file `/var/crash/`, è possibile utilizzare qualsiasi altro file system installato localmente (non NFS). Di seguito è riportato un esempio di messaggio derivante dall'uso del comando `savecore`.

```
System dump time: Wed Apr 23 17:03:48 2003
savecore: not enough space in /var/crash/sf440-a (216 MB avail,
246 MB needed)
```

   Eseguire le procedure 4 e 5 se lo spazio non è sufficiente.

4. **Digitare il comando** `df -k1` **per identificare le ubicazioni con più spazio.**

```
# df -k1
Filesystem          kbytes    used    avail capacity Mounted on
/dev/dsk/c1t0d0s0   832109    552314  221548    72%  /
/proc                    0         0       0     0%  /proc
fd                       0         0       0     0%  /dev/fd
mnttab                   0         0       0     0%  /etc/mntab
swap                3626264       16  362624    81%  /var/run
swap                3626656      408  362624    81%  /tmp
/dev/dsk/c1t0d0s7  33912732        9 33573596    1%  /export/home
```

5. **Digitare il comando** `dumpadm -s` **per specificare un'ubicazione per il file dump.**

```
# dumpadm -s /export/home/
      Dump content: kernel pages
        Dump device: /dev/dsk/c3t5d0s1 (swap)
Savecore directory: /export/home
  Savecore enabled: yes
```

Il comando `dumpadm -s` consente di specificare l'ubicazione per il file di swap. Per ulteriori informazioni, vedere la pagina man `dumpadm` (1M).

Verifica della configurazione del core dump

Prima di inserire il sistema in un ambiente di produzione, potrebbe essere utile verificare se la configurazione del core dump è corretta. Questa procedura può richiedere alcuni minuti a seconda della quantità di memoria installata.

Operazioni preliminari

Eseguire una copia di backup di tutti i dati e accedere alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174

Operazioni da eseguire

1. **Arrestare regolarmente il sistema utilizzando il comando** `shutdown`**.**
2. **Al prompt** `ok`**, eseguire il comando** `sync`**.**

   Sulla console di sistema dovrebbero apparire messaggi di dump.

   Viene eseguito il reboot del sistema. Durante questo processo, è possibile visualizzare i messaggi relativi al comando `savecore`.
3. **Attendere che l'operazione di reboot del sistema sia terminata.**
4. **Ricercare i file core dump del sistema nella directory** `savecore`**.**

   I file sono denominati `unix.`*y* e `vmcore.`*y*, dove *y* indica il numero intero del dump. Dovrebbe essere presente anche un file `bounds` contenente il successivo numero di crash utilizzato da `savecore`.

   Se non viene creato un core dump, eseguire la procedura descritta nella sezione "Abilitazione del processo core dump" a pagina 124.

CAPITOLO 7

Risoluzione dei problemi hardware

Il termine *risoluzione dei problemi* si riferisce all'azione di applicare strumenti diagnostici, spesso euristicamente o accompagnati dal senso comune, per determinare le cause dei problemi del sistema.

Ciascun problema del sistema deve essere trattato separatamente. Non è possibile fornire una raccolta di azioni per la soluzione di ciascun problema. Tuttavia, in questo capitolo sono riportati alcuni approcci e procedure che, utilizzate insieme all'esperienza e al buon senso, possono risolvere molti problemi che potrebbero sorgere.

In questo capitolo vengono descritte le seguenti *attività*:

In questo capitolo sono incluse anche le *seguenti sezioni*:

Raccolta di informazioni durante la risoluzione dei problemi

Una certa familiarità con una vasta gamma di unità e una qualche esperienza con determinati tipi di guasti comuni di una macchina possono risultare preziose durante la risoluzione dei problemi del sistema. La definizione di un approccio sistematico nei confronti dell'analisi e della soluzione di problemi relativi a un determinato sistema consente di identificare e risolvere rapidamente la maggior parte dei problemi man mano che si verificano.

Il server Sun Fire V440 indica e registra gli eventi e gli errori in diversi modi. A seconda del software e della configurazione del sistema, determinati tipi di errori vengono catturati solo temporaneamente. Pertanto, è necessario considerare e registrare tutte le informazioni disponibili immediatamente prima di tentare qualsiasi azione correttiva. Ad esempio, POST raggruppa un elenco di componenti danneggiati durante i ripristini. Tuttavia, le informazioni sui componenti danneggiati vengono definite dopo un ripristino del sistema. In modo analogo, lo stato dei LED in un sistema bloccato va perso quando si riavvia o si ripristina il sistema.

Se si riscontrano problemi del sistema con cui non si ha alcuna familiarità, raccogliere più informazioni possibili prima di tentare una qualsiasi azione di rimedio. Nell'elenco di attività riportato di seguito viene descritto un approccio di base alla raccolta di informazioni.

- Raccogliere il maggior numero possibile di informazioni sugli errori (messaggi e indicazioni di errore) *dal* sistema. Per ulteriori informazioni sulle origini dei messaggi e delle indicazioni di errore, vedere "Informazioni sugli errori dal controller di sistema ALOM" a pagina 131, "Informazioni sugli errori restituite da Sun Management Center" a pagina 131 e "Informazioni sugli errori restituite dal sistema" a pagina 131.
- Raccogliere il maggior numero possibile di informazioni *sul* sistema esaminando e verificando l'ambiente operativo, il firmware e la configurazione hardware del sistema. Per analizzare in modo accurato i messaggi e le indicazioni di errore, l'utente o i centri di assistenza Sun devono conoscere l'ambiente operativo del sistema, i livelli di revisione delle patch e la configurazione hardware specifica. Vedere "Registrazione delle informazioni relative al sistema" a pagina 132.
- Confrontare le caratteristiche della propria situazione con le ultime informazioni pubblicate relative al sistema. Spesso, i problemi riscontrati con cui non si ha alcuna familiarità sono stati notati, diagnosticati e risolti da altri utenti. Queste informazioni possono consentire all'utente di evitare spese inutili per la sostituzione di componenti che in realtà non sono danneggiati. Per informazioni sulle origini, vedere "Informazioni aggiornate sulla risoluzione dei problemi" a pagina 116.

Informazioni sugli errori dal controller di sistema ALOM

Nella maggior parte dei casi di risoluzione dei problemi, è possibile utilizzare il controller di sistema ALOM come fonte principale di informazioni sul sistema. Sul server Sun Fire V440, il controller di sistema ALOM consente l'accesso a diversi log di sistema e ad altre informazioni sul sistema, anche quando il sistema è spento. Per ulteriori informazioni su ALOM, vedere:

- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 38
- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 87
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Informazioni sugli errori restituite da Sun Management Center

Se il software Sun Management Center è installato e sono in esecuzione il sistema e l'ambiente operativo, Sun Management Center consente di monitorare lo stato di diversi componenti del sistema. Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Management Center" a pagina 39
- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Management Center" a pagina 82

Informazioni sugli errori restituite dal sistema

A seconda dello stato del sistema, è necessario verificare più fonti possibili tra quelle riportate di seguito per le indicazioni sugli errori e registrare le informazioni ottenute.

- *Output restituito dal comando* `prtdiag -v` – Se il software Solaris è in esecuzione, eseguire il comando `prtdiag -v` per acquisire le informazioni memorizzate con i test diagnostici OpenBoot e POST. Tutte le informazioni sullo stato corrente del sistema ricavate con questi test vanno perse nel momento in cui viene ripristinato il sistema. Vedere "Risoluzione dei problemi di un sistema con risposta da parte del sistema operativo" a pagina 137.
- *Output restituito dai comandi* `show-post-results` *e* `show-obdiag-results` – Dal prompt `ok` prompt, eseguire il comando `show-post-results` o `show-obdiag-results` per visualizzare i riepiloghi dei risultati ricavati rispettivamente dai più recenti test diagnostici POST e OpenBoot. I risultati dei test vengono salvati durante i cicli di accensione e spegnimento e forniscono un'indicazione dei componenti che hanno superato o meno i test diagnostici POST o OpenBoot. Vedere "Visualizzazione dei risultati dei test diagnostici" a pagina 78.

- *Stato dei LED di sistema* – I LED di sistema possono essere visualizzati in diverse ubicazioni sul sistema oppure utilizzando il controller di sistema ALOM. Accertarsi di verificare tutti i LED delle porte di rete per l'attività prima di esaminare il sistema. Tutte le informazioni sullo stato del sistema ricavate dai LED andranno perse nel momento in cui viene ripristinato il sistema. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei LED per la risoluzione dei problemi del sistema, vedere "Isolamento dei guasti mediante l'uso dei LED" a pagina 69.
- *Log Solaris* – Se è in esecuzione il software Solaris, verificare i file di messaggi nel file `/var/adm/messages`. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione relativa alla personalizzazione della registrazione dei messaggi di sistema nella documentazione *Solaris System Administration Guide: Advanced Administration Guide* all'interno di Solaris System Administrator Collection.
- *Console di sistema* – È possibile accedere ai messaggi della console di sistema restituiti dai test diagnostici OpenBoot e POST utilizzando il controller di sistema ALOM, purché la console di sistema non sia stata reindirizzata. Il controller di sistema consente inoltre di accedere alle informazioni sui log di boot ottenute durante l'ultimo ripristino del sistema. Per ulteriori informazioni sulla console di sistema, vedere l'Appendice A.
- *File core generati da errori* – Questi file si trovano nella directory `/var/crash` . Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sul processo core dump" a pagina 123.

Registrazione delle informazioni relative al sistema

In quanto parte delle procedure operative standard, è importante poter disporre in qualsiasi momento delle seguenti informazioni relative al sistema:

- Livelli delle patch correnti per l'ambiente operativo e il firmware del sistema
- Versione dell'ambiente operativo Solaris
- Informazioni sulla configurazione hardware specifica
- Informazioni sul driver e su unità opzionali
- Registrazioni di servizi di manutenzione recenti

La disponibilità e la verifica di tutte queste informazioni consentono di riconoscere più facilmente tutti i problemi già identificati da altri utenti. Queste informazioni sono inoltre necessarie se si contatta l'assistenza Sun o l'assistenza tecnica autorizzata.

È fondamentale conoscere la versione e i livelli di revisione delle patch dell'ambiente operativo del sistema, i livelli di revisione delle patch del firmware e la configurazione hardware specifica prima di tentare di risolvere qualsiasi problema. Spesso, i problemi si verificano dopo che sono state apportate modifiche al sistema. Alcuni errori sono provocati da interazioni e incompatibilità tra hardware e software. Se si dispone di tutte le informazioni relative al sistema, è possibile che si sia in grado di risolvere rapidamente un problema aggiornando semplicemente il firmware del sistema. La conoscenza di recenti aggiornamenti o sostituzioni di componenti può evitare che vengano sostituiti componenti non danneggiati.

Informazioni sugli stati degli errori del sistema

Durante la risoluzione dei problemi, è importante comprendere il tipo di errore verificatosi per distinguere tra blocchi del sistema reali e apparenti e per rispondere in modo appropriato alle condizioni di errore, in modo da preservare le informazioni utili.

Risposta agli stati degli errori del sistema

A seconda della gravità di un errore del sistema, un server Sun Fire V440 potrebbe o meno rispondere ai comandi eseguiti sul sistema. Una volta raccolte tutte le informazioni disponibili, è possibile avviare l'azione. Le azioni dipendono dalle informazioni già raccolte e dallo stato del sistema.

Indicazioni da tenere presenti:

- Evitare l'esecuzione di un ciclo di accensione e spegnimento del sistema finché non sono state raccolte tutte le informazioni possibili. Le informazioni sugli errori potrebbero andare perse durante il ciclo di accensione e spegnimento del sistema.
- Se il sistema appare bloccato, tentare più approcci al fine di ottenere una risposta da parte del sistema. Vedere "Risposta allo stato di blocco del sistema" a pagina 133.

Risposta allo stato di blocco del sistema

Risolvere un problema di blocco del sistema può risultare un processo difficile, in quanto la causa principale del blocco potrebbe essere dissimulata da false indicazioni di errore derivanti da un'altra parte del sistema. Pertanto, è importante esaminare attentamente tutte le fonti di informazione disponibili prima di tentare qualsiasi rimedio. Inoltre, è utile comprendere il tipo di blocco verificatosi sul sistema. Queste informazioni sugli stati di blocco sono importanti soprattutto per i centri di assistenza qualora sia necessario contattarli.

Un *blocco software del sistema* può essere caratterizzato da uno dei seguenti sintomi:

- L'utilizzabilità e le prestazioni del sistema diminuiscono gradualmente.
- I nuovi tentativi di accesso al sistema non riescono.
- Alcune parti del sistema non rispondono.
- È possibile portare il sistema al livello del prompt `ok` di OpenBoot.

Alcuni blocchi software potrebbero ripristinarsi da soli, mentre altri richiederanno l'interruzione del sistema al fine di raccogliere informazioni al livello del prompt di OpenBoot. Un blocco software dovrebbe rispondere a un segnale di arresto inviato tramite la console di sistema.

In caso di *blocco hardware del sistema*, il sistema non risponde a una sequenza di arresto. Lo stato di blocco hardware risulta evidente dopo aver tentato senza successo tutti i rimedi per il blocco software.

Vedere "Risoluzione dei problemi di un sistema bloccato" a pagina 170.

Risposta agli errori irreversibili di ripristino e alle eccezioni dello stato RED

Gli errori irreversibili di ripristino e le eccezioni dello stato RED sono provocati, nella maggior parte dei casi, da problemi hardware. Gli errori hardware irreversibili di ripristino sono il risultato di uno stato hardware non valido, rilevato dal sistema. Un errore hardware irreversibile di ripristino può essere un errore temporaneo o hardware. Un *errore temporaneo* provoca guasti intermittenti. Un *errore hardware* provoca guasti persistenti che si verificano nello stesso modo. Il CODICE DI ESEMPIO 7-1 mostra un esempio di avviso per errore irreversibile di ripristino proveniente dalla console di sistema.

CODICE DI ESEMPIO 7-1 Avviso per errore irreversibile di ripristino

```
Sun-SFV440-a console login:

Fatal Error Reset
CPU 0000.0000.0000.0002 AFSR 0210.9000.0200.0000  JETO PRIV OM TO
AFAR 0000.0280.0ec0.c180
SC Alert: Host System has Reset

SC Alert: Host System has read and cleared bootmode.
```

Una condizione di eccezione dello stato RED rappresenta più comunemente un guasto hardware rilevato dal sistema. Non esistono informazioni di recupero da poter utilizzare per risolvere un problema di eccezione dello stato RED. L'eccezione provoca una perdita d'integrità del sistema che metterebbe a repentaglio il sistema qualora il software Solaris continuasse a funzionare. Per questo motivo, il software Solaris si arresta in modo anomalo senza registrare alcun dettaglio dell'errore di

eccezione dello stato RED nel file /var/adm/messages. Il CODICE DI ESEMPIO 7-2 mostra un esempio di avviso di eccezione dello stato RED proveniente dalla console di sistema.

CODICE DI ESEMPIO 7-2 Avviso di eccezione dello stato RED

```
Sun-SFV440-a console login:

RED State Exception
Error enable reg: 0000.0001.00f0.001f
ECCR: 0000.0000.02f0.4c00
CPU: 0000.0000.0000.0002
TL=0000.0000.0000.0005  TT=0000.0000.0000.0010
   TPC=0000.0000.0100.4200  TnPC=0000.0000.0100.4204  TSTATE=
0000.0044.8200.1507
TL=0000.0000.0000.0004  TT=0000.0000.0000.0010
   TPC=0000.0000.0100.4200  TnPC=0000.0000.0100.4204  TSTATE=
0000.0044.8200.1507
TL=0000.0000.0000.0003  TT=0000.0000.0000.0010
   TPC=0000.0000.0100.4680  TnPC=0000.0000.0100.4684  TSTATE=
0000.0044.8200.1507
TL=0000.0000.0000.0002  TT=0000.0000.0000.0034
   TPC=0000.0000.0100.7164  TnPC=0000.0000.0100.7168  TSTATE=
0000.0044.8200.1507
TL=0000.0000.0000.0001  TT=0000.0000.0000.004e
   TPC=0000.0001.0001.fd24  TnPC=0000.0001.0001.fd28  TSTATE=
0000.0000.8200.1207

SC Alert: Host System has Reset

SC Alert: Host System has read and cleared bootmode.
```

In alcuni casi isolati, il software può causare un errore irreversibile di ripristino o un'eccezione dello stato RED. Generalmente, si tratta di problemi relativi al driver del dispositivo che possono essere identificati facilmente. È possibile ottenere queste informazioni tramite SunSolve Online (vedere "Siti Web" a pagina 116) oppure contattando Sun o il fornitore di driver di terze parti.

Le informazioni più importanti da tenere in considerazione durante la diagnosi di un errore irreversibile di ripristino o un'eccezione dello stato RED sono:

- Output della console di sistema al momento dell'errore
- Cronologia dei recenti servizi di manutenzione dei sistemi che riscontrano errori irreversibili di ripristino o eccezioni dello stato RED

L'acquisizione dei messaggi e delle indicazioni della console di sistema al momento dell'errore consente di isolare la vera causa dell'errore. In alcuni casi, la vera causa dell'errore originario potrebbe essere dissimulata da indicazioni di errore false provenienti da un'altra parte del sistema. Ad esempio, i risultati dei test POST, indicati

dall'output restituito dal comando `prtdiag`, potrebbero indicare componenti danneggiati, quando, di fatto, i componenti "danneggiati" non sono la causa effettiva dell'errore irreversibile di ripristino. Nella maggior parte dei casi, un componente idoneo riporterà effettivamente l'errore irreversibile di ripristino.

Analizzando l'output della console di sistema al momento dell'errore, è possibile evitare di sostituire componenti sulla base di queste indicazioni di errore false. Inoltre, la conoscenza della cronologia dei servizi di manutenzione di un sistema con errori temporanei consente di evitare continue sostituzioni di componenti "danneggiati" che non risolvono il problema.

Informazioni sui reboot non previsti

A volte, potrebbe verificarsi un reboot non previsto del sistema. In questo caso, accertarsi che il reboot non sia stata causato da un guasto. Ad esempio, gli errori L2-cache che si verificano nello spazio utente (non nello spazio kernel) potrebbero causare la registrazione dei dati relativi ai guasti L2-cache da parte del software Solaris e il reboot del sistema. Le informazioni registrate potrebbero essere sufficienti a risolvere e risolvere il problema. Se il reboot non è stato causato da un guasto, si potrebbe trattare di un errore irreversibile di ripristino o da un'eccezione dello stato RED. Vedere "Risoluzione degli errori irreversibili di ripristino e delle eccezioni dello stato RED" a pagina 153.

Inoltre, le impostazioni ASR e POST del sistema possono determinare una risposta a determinate condizioni di errore da parte del sistema. Se i test POST non vengono avviati durante il processo di reboot o se i livelli di diagnostica del sistema non sono impostati su `max`, è possibile che si debba eseguire la diagnosi del sistema a un livello superiore di copertura per determinare la causa del reboot, se quest'ultima non è indicata chiaramente dai file dei messaggi del sistema e della console di sistema.

Risoluzione dei problemi di un sistema con risposta da parte del sistema operativo

Operazioni preliminari

Eseguire il login al controller di sistema e accedere al prompt `sc>`. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 179

Per eseguire questa procedura è necessario aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Operazioni da eseguire

1. **Esaminare il log degli eventi ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> showlogs
```

Il log degli eventi ALOM riporta gli eventi del sistema, quali eventi di ripristino e modifiche allo stato degli indicatori LED, che si sono verificati dall'ultimo boot del sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-3 mostra un esempio di log degli eventi in cui viene indicato che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso.

CODICE DI ESEMPIO 7-3 Output del comando `showlogs`

```
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00060003: "SC System booted."
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00040029: "Host system has shut down."
MAY 09 16:56:35 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:56:54 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040001: "SC Request to Power On Host."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                         bootmode."
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS0.POK is now ON"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS1.POK is now ON"
```

CODICE DI ESEMPIO 7-3 Output del comando `showlogs` *(Continua)*

```
MAY 09 16:59:19 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:00:46 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:01:51 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now OFF"
MAY 09 17:03:24 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                         bootmode."
MAY 09 17:04:30 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:05:59 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:06:40 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:07:44 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON"
sc>
```

Nota: Le registrazioni dell'orario per i log ALOM riflettono l'orario UTC (Universal Time Coordinated), mentre le registrazioni dell'orario per l'ambiente operativo Solaris riflettono l'orario locale (server). Pertanto, un singolo evento può generare messaggi che sembrano registrati in momenti differenti su log differenti.

---

2. **Esaminare lo stato dell'ambiente di sistema. Digitare quanto segue:**

```
sc> showenvironment
```

Il comando `showenvironment` riporta molti dati utili, quali le indicazioni della temperatura, lo stato del sistema e dei LED dei componenti, la tensione della scheda madre, lo stato dei dischi del sistema, le ventole, gli interruttori di circuito della scheda madre e i convertitori CC/CC dei moduli CPU. Il CODICE DI ESEMPIO 7-4, un estratto di output restituito dal comando `showenvironment`, indica che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso. Quando si esamina l'output completo restituito dal comando `showenvironment`, controllare lo stato di tutti i LED di richiesta di assistenza e verificare che lo stato di tutti i componenti sia corretto. Vedere il CODICE DI ESEMPIO 4-1 per un esempio di output completo restituito dal comando `showenvironment`.

CODICE DI ESEMPIO 7-4 Output del comando `showenvironment`

```
System Indicator Status:
---------------------------------------------------
SYS_FRONT.LOCATE     SYS_FRONT.SERVICE    SYS_FRONT.ACT
--------------------------------------------------------
OFF                  ON                   ON
.
.
.
sc>
```

3. **Esaminare l'output del comando** `prtdiag -v`**. Digitare quanto segue:**

```
sc> console
Enter #. to return to ALOM.
# /usr/platform/'uname -i'/sbin/prtdiag -v
```

Il comando `prtdiag -v` fornisce l'accesso alle informazioni memorizzate dai test diagnostici POST e OpenBoot. Tutte le informazioni restituite da questo comando sullo stato corrente del sistema vanno perse nel momento in cui viene ripristinato il sistema. Quando si esamina l'output per identificare i problemi, verificare che siano elencati tutti i moduli CPU installati, le schede PCI e i moduli di memoria, controllare che tutti i LED di richiesta di assistenza siano accesi e verificare che sia installata la versione più aggiornata del firmware PROM del sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-5 mostra un estratto di output restituito dal comando `prtdiag -v`. Vedere dal CODICE DI ESEMPIO 2-8 al CODICE DI ESEMPIO 2-13 per l'output `prtdiag -v` completo restituito da un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-5 Output del comando `prtdiag -v`

```
System Configuration: Sun Microsystems  sun4u Sun Fire V440
System clock frequency: 177 MHZ
Memory size: 4GB

==================================== CPUs ====================================
                      E$          CPU     CPU      Temperature         Fan
       CPU  Freq      Size        Impl.   Mask     Die     Ambient   Speed   Unit
       ---  --------  ----------  ------  ----  --------  --------  -----   ----
         0  1062 MHz  1MB         US-IIIi   2.3      -      -
         1  1062 MHz  1MB         US-IIIi   2.3      -      -

================================= IO Devices =================================
     Bus   Freq
Brd  Type  MHz   Slot        Name                            Model
---  ----  ----  ----------  ----------------------------  --------------------
 0   pci    66           MB  pci108e,abba (network)        SUNW,pci-ce
 0   pci    33           MB  isa/su (serial)
 0   pci    33           MB  isa/su (serial)
.
.
.

Memory Module Groups:
--------------------------------------------------
ControllerID   GroupID  Labels
--------------------------------------------------
0              0        C0/P0/B0/D0,C0/P0/B0/D1
0              1        C0/P0/B1/D0,C0/P0/B1/D1
```

CODICE DI ESEMPIO 7-5 Output del comando `prtdiag -v` *(Continua)*

```
Memory Module Groups:
--------------------------------------------------
ControllerID   GroupID  Labels
--------------------------------------------------
1              0        C1/P0/B0/D0,C1/P0/B0/D1
1              1        C1/P0/B1/D0,C1/P0/B1/D1
.
.
.
System PROM revisions:
----------------------
OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
OBDIAG 4.10.3 2003/05/02 20:26
#
```

4. **Controllare i LED di sistema.**
5. **Controllare il file** `/var/adm/messages`**.**

   Di seguito sono riportate indicazioni chiare su una parte danneggiata:

   - Messaggi di avvertenza sui componenti hardware o software restituiti dal software Solaris
   - Messaggi ambientali ALOM su una parte danneggiata, compresa una ventola o un alimentatore

   Se non esistono indicazioni chiare su una parte danneggiata, esaminare le applicazioni installate, la rete o la configurazione dei dischi.

Operazioni successive

Se esistono indicazioni specifiche sul fatto che una parte è danneggiata o sta per danneggiarsi, sostituirla il prima possibile.

Se il problema riguarda un guasto ambientale confermato, sostituire la ventola o l'alimentatore il prima possibile.

Un sistema con una configurazione ridondante potrebbe ancora funzionare in una condizione di emergenza, ma la stabilità e le prestazioni del sistema verranno alterate. Poiché il sistema è ancora funzionante, tentare di isolare il guasto utilizzando diversi metodi e strumenti al fine di garantire che la parte che si ritiene danneggiata sia veramente la causa del problema verificatosi. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni su come isolare i guasti nel sistema" a pagina 35

Per informazioni sull'installazione e la sostituzione di parti sostituibili in loco (FRU), vedere la documentazione:

- *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*

Risoluzione dei problemi di un sistema dopo un reboot non previsto

Operazioni preliminari

Eseguire il login al controller di sistema e accedere al prompt sc>. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sul prompt sc>" a pagina 179

Per eseguire questa procedura è necessario aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Operazioni da eseguire

1. **Esaminare il log degli eventi ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> showlogs
```

Il log degli eventi ALOM riporta gli eventi del sistema, quali eventi di ripristino e modifiche allo stato degli indicatori LED, che si sono verificati dall'ultimo boot del sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-6 mostra un esempio di log degli eventi in cui viene indicato che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso.

CODICE DI ESEMPIO 7-6 Output del comando showlogs

```
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00060003: "SC System booted."
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00040029: "Host system has shut down."
MAY 09 16:56:35 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:56:54 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040001: "SC Request to Power On Host."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                         bootmode."
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS0.POK is now ON"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS1.POK is now ON"
```

CODICE DI ESEMPIO 7-6 Output del comando `showlogs` *(Continua)*

```
MAY 09 16:59:19 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:00:46 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:01:51 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now OFF"
MAY 09 17:03:24 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                         bootmode."
MAY 09 17:04:30 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:05:59 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:06:40 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:07:44 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON"
sc>
```

Nota: Le stampigliature delle date per i log ALOM riflettono l'orario UTC (Universal Time Coordinated), mentre le stampigliature delle date per l'ambiente operativo Solaris riflettono l'orario locale (server). Pertanto, un singolo evento può generare messaggi che sembrano registrati in momenti differenti su log differenti.

---

2. **Esaminare il log di esecuzione ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory run -v
```

Questo comando mostra il log contenente l'output della console di sistema più recente relativo ai messaggi di boot provenienti dall'ambiente operativo Solaris. Durante la risoluzione dei problemi, esaminare l'output per individuare gli errori hardware o software registrati dall'ambiente operativo sulla console di sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-7 mostra un esempio di output restituito dal comando `consolehistory run -v`.

CODICE DI ESEMPIO 7-7 Output del comando `consolehistory run -v`

```
May  9 14:48:22 Sun-SFV440-a rmclomv: SC Login: User admin Logged on.

#
# init 0
#
INIT: New run level: 0
The system is coming down.  Please wait.
System services are now being stopped.
Print services stopped.
May  9 14:49:18 Sun-SFV440-a last message repeated 1 time

May  9 14:49:38 Sun-SFV440-a syslogd: going down on signal 15

```

CODICE DI ESEMPIO 7-7 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
The system is down.
syncing file systems... done
Program terminated
{1} ok boot disk

Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.

Initializing     1MB of memory at addr        123fecc000 -

Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    14MB of memory at addr        123f002000 -

Initializing    16MB of memory at addr        123e002000 -

Initializing   992MB of memory at addr        1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON
configuring IPv4 interfaces: ce0.
Hostname: Sun-SFV440-a
The system is coming up.  Please wait.
NIS domainname is Ecd.East.Sun.COM
Starting IPv4 router discovery.
starting rpc services: rpcbind keyserv ypbind done.
Setting netmask of lo0 to 255.0.0.0
Setting netmask of ce0 to 255.255.255.0
Setting default IPv4 interface for multicast: add net 224.0/4: gateway Sun-
SFV440-a
syslog service starting.
Print services started.
volume management starting.
The system is ready.
```

CODICE DI ESEMPIO 7-7 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
Sun-SFV440-a console login: May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE:
keyswitch change event - state = UNKNOWN

May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: Keyswitch Position has changed to Unknown
state.

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
LOCKED

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to Locked
State.

May  9 14:53:00 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
NORMAL

May  9 14:53:01 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to On State.

sc>
```

3. **Esaminare il log di boot ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory boot -v
```

Il log di boot ALOM contiene messaggi di boot restituiti dai test POST, dal firmware OpenBoot e dal software Solaris dopo l'ultimo ripristino del server. Quando si esamina l'output per identificare un problema, verificare i messaggi di errore restituiti dai test diagnostici POST e OpenBoot.

Il CODICE DI ESEMPIO 7-8 mostra i messaggi di boot restituiti dai test POST. Tenere presente che i test POST non hanno restituito alcun messaggio di errore. Per un esempio di messaggio di errore POST e ulteriori informazioni sui tali messaggi, vedere "Informazioni fornite dai messaggi di errore POST" a pagina 11.

CODICE DI ESEMPIO 7-8 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot restituiti da POST)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
Power-On Reset
Executing Power On SelfTest
0>@(#) Sun Fire[TM] V440 POST 4.10.3 2003/05/04 22:08
       /export/work/staff/firmware_re/post/post-build-
4.10.3/Fiesta/chalupa/integrated  (firmware_re)
0>Hard Powerup RST thru SW
0>CPUs present in system: 0 1
```

CODICE DI ESEMPIO 7-8 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot restituiti da POST) *(Continua)*

```
0>OBP->POST Call with %o0=00000000.01012000.
0>Diag level set to MIN.
0>MFG scrpt mode set NORM
0>I/O port set to TTYA.
0>Start selftest...
1>Print Mem Config
1>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
1>Memory interleave set to 0
1>      Bank 0 1024MB : 00000010.00000000 -> 00000010.40000000.
1>      Bank 2 1024MB : 00000012.00000000 -> 00000012.40000000.
0>Print Mem Config
0>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
0>Memory interleave set to 0
0>      Bank 0 1024MB : 00000000.00000000 -> 00000000.40000000.
0>      Bank 2 1024MB : 00000002.00000000 -> 00000002.40000000.
0>INFO:
0>      POST Passed all devices.
0>POST: Return to OBP.
```

Il CODICE DI ESEMPIO 7-9 mostra l'inizializzazione di OpenBoot PROM.

CODICE DI ESEMPIO 7-9 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione di OpenBoot PROM)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
POST Results: Cpu 0000.0000.0000.0000
  %o0 = 0000.0000.0000.0000 %o1 = ffff.ffff.f00a.2b73 %o2 = ffff.ffff.ffff.ffff
POST Results: Cpu 0000.0000.0000.0001
  %o0 = 0000.0000.0000.0000 %o1 = ffff.ffff.f00a.2b73 %o2 = ffff.ffff.ffff.ffff
Membase: 0000.0000.0000.0000
MemSize: 0000.0000.0004.0000
Init CPU arrays Done
Probing /pci@1d,700000 Device 1  Nothing there
Probing /pci@1d,700000 Device 2  Nothing there
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'intestazione del sistema.

CODICE DI ESEMPIO 7-10 Output del comando `consolehistory boot -v` (visualizzazione dell'intestazione del sistema)

```
Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.
```

Nel seguente output di esempio vengono illustrati i test diagnostici OpenBoot. Per un esempio di messaggio di errore dei test diagnostici OpenBoot e ulteriori informazioni sui tali messaggi, vedere "Informazioni fornite dai messaggi di errore OpenBoot Diagnostics" a pagina 21.

CODICE DI ESEMPIO 7-11 Output del comando `consolehistory boot -v` (test diagnostici OpenBoot)

```
Running diagnostic script obdiag/normal

Testing /pci@1f,700000/network@1
Testing /pci@1e,600000/ide@d
Testing /pci@1e,600000/isa@7/flashprom@2,0
Testing /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,2e8
Testing /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,3f8
Testing /pci@1e,600000/isa@7/rtc@0,70
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests=
{gpio@0.42,gpio@0.44,gpio@0.46,gpio@0.48}
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests={hardware-monitor@0.5c}
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests={temperature-sensor@0.9c}
Testing /pci@1c,600000/network@2
Testing /pci@1f,700000/scsi@2,1
Testing /pci@1f,700000/scsi@2
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'inizializzazione della memoria mediante OpenBoot PROM.

CODICE DI ESEMPIO 7-12 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione della memoria)

```
Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    12MB of memory at addr        123f000000 -

Initializing  1008MB of memory at addr        1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

{1} ok boot disk
```

Nel seguente output di esempio viene illustrato il boot del sistema e il caricamento del software Solaris.

CODICE DI ESEMPIO 7-13 Output del comando `consolehistory boot -v` (boot del sistema e caricamento del software Solaris)

```
Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
Loading ufs-file-system package 1.4 04 Aug 1995 13:02:54.
FCode UFS Reader 1.11 97/07/10 16:19:15.
Loading: /platform/SUNW,Sun-Fire-V440/ufsboot
Loading: /platform/sun4u/ufsboot
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
sc>
```

4. **Verificare il file /`var/adm/messages` per le indicazioni su un errore.**

   Ricercare le seguenti informazioni sullo stato del sistema:

   - Qualsiasi differenza notevole nella registrazione dell'orario del software Solaris o dei messaggi di applicazione
   - Messaggi di avvertenza su tutti i componenti hardware o software
   - Informazioni restituite dagli ultimi login di root per determinare se gli amministratori del sistema sono in grado di fornire informazioni sullo stato del sistema al momento del blocco

5. **Se possibile, verificare se il sistema ha salvato un file core dump.**

   I file core dump forniscono informazioni utili all'assistenza tecnica per la diagnosi dei problemi del sistema. Per ulteriori informazioni sui file core dump, vedere "Informazioni sul processo core dump" a pagina 123 e la sezione relativa alle informazioni sulla gestione dei crash di sistema nella documentazione *Solaris System Administration Guide*.

6. **Controllare i LED di sistema.**

   È possibile utilizzare il controller di sistema ALOM per verificare lo stato dei LED di sistema. Per informazioni sui LED di sistema, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

7. **Esaminare l'output del comando** `prtdiag -v`**. Digitare quanto segue:**

```
sc> console
Enter #. to return to ALOM.
# /usr/platform/'uname -i'/sbin/prtdiag -v
```

Il comando `prtdiag -v` consente l'accesso alle informazioni memorizzate dai test diagnostici POST e OpenBoot. Tutte le informazioni restituite da questo comando sullo stato corrente del sistema vanno perse nel momento in cui viene ripristinato il sistema. Quando si esamina l'output per identificare i problemi, verificare che siano elencati tutti i moduli CPU installati, le schede PCI e i moduli di memoria, controllare che tutti i LED di richiesta di assistenza siano accesi e verificare che sia installata la versione più aggiornata del firmware PROM del sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-14 mostra un estratto di output restituito dal comando `prtdiag -v`. Vedere dal CODICE DI ESEMPIO 2-8 al CODICE DI ESEMPIO 2-13 per l'output `prtdiag -v` completo restituito da un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-14 Output del comando `prtdiag -v`

```
System Configuration: Sun Microsystems  sun4u Sun Fire V440
System clock frequency: 177 MHZ
Memory size: 4GB

==================================== CPUs ====================================
                      E$          CPU     CPU       Temperature         Fan
       CPU  Freq      Size        Impl.   Mask     Die    Ambient   Speed   Unit
       ---  --------  ----------  ------  ----  --------  --------  -----   ----
         0  1062 MHz  1MB         US-IIIi   2.3      -     -
         1  1062 MHz  1MB         US-IIIi   2.3      -     -

================================= IO Devices =================================
     Bus   Freq
Brd  Type  MHz   Slot        Name                           Model
---  ----  ----  ----------  ----------------------------  --------------------
 0   pci    66           MB  pci108e,abba (network)         SUNW,pci-ce
 0   pci    33           MB  isa/su (serial)
 0   pci    33           MB  isa/su (serial)

.
.
.
Memory Module Groups:
--------------------------------------------------
ControllerID   GroupID  Labels
--------------------------------------------------
0              0        C0/P0/B0/D0,C0/P0/B0/D1
0              1        C0/P0/B1/D0,C0/P0/B1/D1
```

CODICE DI ESEMPIO 7-14 Output del comando `prtdiag -v` *(Continua)*

```
.
.
.
System PROM revisions:
----------------------
OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
OBDIAG 4.10.3 2003/05/02 20:26
#
```

8. **Verificare che tutti i processi dell'utente e del sistema funzionino. Digitare quanto segue:**

```
# ps -ef
```

Nell'output restituito dal comando `ps -ef` vengono illustrati tutti i processi, l'ora di inizio, il tempo di esecuzione e le opzioni complete della riga di comando del processo. Per identificare un problema del sistema, esaminare l'output per individuare voci mancanti nella colonna CMD. Il CODICE DI ESEMPIO 7-15 mostra l'output del comando `ps -ef` di un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-15 Output del comando `ps -ef`

```
     UID   PID  PPID  C    STIME TTY      TIME CMD
    root     0     0  0 14:51:32 ?        0:17 sched
    root     1     0  0 14:51:32 ?        0:00 /etc/init -
    root     2     0  0 14:51:32 ?        0:00 pageout
    root     3     0  0 14:51:32 ?        0:02 fsflush
    root   291     1  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/lib/saf/sac -t 300
    root   205     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/lib/lpsched
    root   312   148  0 14:54:33 ?        0:00 in.telnetd
    root   169     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/lib/autofs/automountd
   user1   314   312  0 14:54:33 pts/1    0:00 -csh
    root    53     1  0 14:51:36 ?        0:00 /usr/lib/sysevent/syseventd
    root    59     1  0 14:51:37 ?        0:02 /usr/lib/picl/picld
    root   100     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/sbin/in.rdisc -s
   root   131     1  0 14:51:40 ?      0:00 /usr/lib/netsvc/yp/ypbind -broadcast
    root   118     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/sbin/rpcbind
    root   121     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/sbin/keyserv
    root   148     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/sbin/inetd -s
    root   218     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/lib/power/powerd
    root   199     1  0 14:51:43 ?        0:00 /usr/sbin/nscd
    root   162     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/lib/nfs/lockd
  daemon   166     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/lib/nfs/statd
    root   181     1  0 14:51:43 ?        0:00 /usr/sbin/syslogd
   root   283    1  0 14:51:47 ?      0:00 /usr/lib/dmi/snmpXdmid -s Sun-SFV440-a
    root   184     1  0 14:51:43 ?        0:00 /usr/sbin/cron
```

CODICE DI ESEMPIO 7-15 Output del comando `ps -ef` *(Continua)*

```
    root   235     233  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/sadm/lib/smc/bin/smcboot
    root   233     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/sadm/lib/smc/bin/smcboot
    root   245     1  0 14:51:45 ?        0:00 /usr/sbin/vold
    root   247     1  0 14:51:45 ?        0:00 /usr/lib/sendmail -bd -q15m
    root   256     1  0 14:51:45 ?        0:00 /usr/lib/efcode/sparcv9/efdaemon
    root   294     291  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/lib/saf/ttymon
    root   304   274  0 14:51:51 ?        0:00 mibiisa -r -p 32826
    root   274     1  0 14:51:46 ?        0:00 /usr/lib/snmp/snmpdx -y -c
/etc/snmp/conf
    root   334   292  0 15:00:59 console  0:00 ps -ef
#
```

9. **Verificare che tutti i dispositivi di I/O e le attività siano ancora presenti e funzionanti. Digitare quanto segue:**

```
# iostat -xtc
```

Questo comando mostra tutti i dispositivi di I/O e indica un'attività per ciascun dispositivo. Per identificare un problema, esaminare l'output relativo ai dispositivi installati che non sono elencati. Il CODICE DI ESEMPIO 7-16 mostra l'output del comando `iostat -xtc` restituito da un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-16 Output del comando `iostat -xtc`

```
                  extended device statistics                     tty         cpu
device      r/s    w/s   kr/s   kw/s wait actv  svc_t  %w  %b  tin tout  us sy wt id
sd0         0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0    0.0   0   0    0  183   0  2  2 96
sd1          6.5    1.2   49.5    7.9  0.0  0.2   24.6   0   3
sd2          0.2    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
sd3          0.2    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
sd4          0.2    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
nfs1         0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
nfs2         0.0    0.0    0.1    0.0  0.0  0.0    9.6   0   0
nfs3         0.1    0.0    0.6    0.0  0.0  0.0    1.4   0   0
nfs4         0.0    0.0    0.1    0.0  0.0  0.0    5.1   0   0
#
```

10. **Esaminare gli errori relativi ai dispositivi di I/O. Digitare quanto segue:**

```
# iostat -E
```

Questo comando segnala gli errori relativi a ciascun dispositivo di I/O.
Per identificare un problema, esaminare l'output relativo a qualsiasi tipo di errore maggiore di 0. Ad esempio, nel CODICE DI ESEMPIO 7-17, `iostat -E` riporta `Hard Errors: 2` per il dispositivo di I/O `sd0`.

CODICE DI ESEMPIO 7-17 Output del comando `iostat -E`

```
sd0      Soft Errors: 0 Hard Errors: 2 Transport Errors: 0
Vendor: TOSHIBA  Product: DVD-ROM SD-C2612 Revision: 1011 Serial No: 04/17/02
Size: 18446744073.71GB <-1 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 2 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd1      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0BW6Y00002317
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd2      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0BRQJ00007316
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd3      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0BWL000002318
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd4      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0AGQS00002317
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
#
```

11. **Verificare che tutti i dispositivi RAID con copia speculare funzionino. Digitare quanto segue:**

```
# raidctl
```

Questo comando mostra lo stato dei dispositivi RAID. Per identificare un problema, esaminare l'output del comando `Disk Status` che non riporta `OK` come stato. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei dispositivi RAID con copia speculare, vedere la sezione relativa alle informazioni sulla copia speculare dei dischi hardware nella documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

CODICE DI ESEMPIO 7-18 Output del comando `raidctl`

```
# raidctl
RAID            RAID            RAID            Disk
Volume          Status          Disk            Status
------------------------------------------------------------
c1t0d0          RESYNCING       c1t0d0          OK
                                c1t1d0          OK
#
```

12. **Eseguire uno strumento di analisi, come il software Sun VTS o Hardware Diagnostic Suite.**

    Per informazioni sugli strumenti di analisi, vedere il Capitolo 5.

13. **Se si tratta della prima volta che viene eseguito un reboot non previsto e il sistema non esegue i test POST come parte del processo di reboot, eseguire i test diagnostici POST.**

    Se la funzione ASR non è abilitata, questo è il momento adatto per abilitarla. ASR esegue automaticamente i test diagnostici POST e OpenBoot durante il reboot. Con la funzione ASR abilitata, è possibile risparmiare tempo durante la diagnosi dei problemi, in quanto i risultati dei test diagnostici POST e OpenBoot sono già disponibili dopo un reboot non previsto. Per ulteriori istruzioni e informazioni sull'attivazione e il funzionamento di ASR, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida di amministrazione*.

Operazioni successive

Pianificare la manutenzione per tutte le azioni di assistenza, in base alle necessità.

Risoluzione degli errori irreversibili di ripristino e delle eccezioni dello stato RED

Operazioni preliminari

Eseguire il login al controller di sistema e accedere al prompt `sc>`. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 179

Per eseguire questa procedura è necessario aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Per ulteriori informazioni sugli errori irreversibili di ripristino e le eccezioni dello stato RED, vedere "Risposta agli errori irreversibili di ripristino e alle eccezioni dello stato RED" a pagina 134. Per un esempio di messaggio di errore irreversibile di ripristino, vedere il CODICE DI ESEMPIO 7-1. Per un esempio di messaggio di eccezioni dello stato RED, vedere il CODICE DI ESEMPIO 7-2.

Operazioni da eseguire

1. **Esaminare il log degli eventi ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> showlogs
```

Il log degli eventi ALOM indica gli eventi del sistema, quali eventi di ripristino e modifiche allo stato degli indicatori LED, che si sono verificati dall'ultimo boot del sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-19mostra un esempio di log degli eventi in cui viene indicato che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso.

CODICE DI ESEMPIO 7-19 Output del comando `showlogs`

```
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00060003: "SC System booted."
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00040029: "Host system has shut down."
MAY 09 16:56:35 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:56:54 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
```

CODICE DI ESEMPIO 7-19 Output del comando `showlogs` *(Continua)*

```
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040001: "SC Request to Power On Host."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                          bootmode."
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS0.POK is now ON"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS1.POK is now ON"
MAY 09 16:59:19 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:00:46 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:01:51 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now OFF"
MAY 09 17:03:24 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                          bootmode."
MAY 09 17:04:30 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:05:59 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:06:40 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:07:44 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON"
sc>
```

Nota: Le stampigliature delle date per i log ALOM riflettono l'orario UTC (Universal Time Coordinated), mentre le stampigliature delle date per l'ambiente operativo Solaris riflettono l'orario locale (server). Pertanto, un singolo evento può generare messaggi che sembrano registrati in momenti differenti su log differenti.

---

2. **Esaminare il log di esecuzione ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory run -v
```

Questo comando mostra il log contenente l'output della console di sistema più recente relativo ai messaggi di boot restituiti dal software Solaris. Durante la risoluzione dei problemi, esaminare l'output per individuare errori hardware o software registrati dall'ambiente operativo sulla console di sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-20 mostra un esempio di output restituito dal comando `consolehistory run -v`.

CODICE DI ESEMPIO 7-20 Output del comando `consolehistory run -v`

```
May  9 14:48:22 Sun-SFV440-a rmclomv: SC Login: User admin Logged on.

#
# init 0
#
INIT: New run level: 0
The system is coming down.  Please wait.
System services are now being stopped.
```

CODICE DI ESEMPIO 7-20 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
Print services stopped.
May  9 14:49:18 Sun-SFV440-a last message repeated 1 time

May  9 14:49:38 Sun-SFV440-a syslogd: going down on signal 15

The system is down.
syncing file systems... done
Program terminated
{1} ok boot disk

Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.

Initializing     1MB of memory at addr        123fecc000 -

Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    14MB of memory at addr        123f002000 -

Initializing    16MB of memory at addr        123e002000 -

Initializing  992MB of memory at addr                1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr         200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON
configuring IPv4 interfaces: ce0.
Hostname: Sun-SFV440-a
The system is coming up.  Please wait.
NIS domainname is Ecd.East.Sun.COM
Starting IPv4 router discovery.
starting rpc services: rpcbind keyserv ypbind done.
Setting netmask of lo0 to 255.0.0.0
Setting netmask of ce0 to 255.255.255.0
```

CODICE DI ESEMPIO 7-20 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
Setting default IPv4 interface for multicast: add net 224.0/4: gateway Sun-
SFV440-a
syslog service starting.
Print services started.
volume management starting.
The system is ready.

Sun-SFV440-a console login: May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE:
keyswitch change event - state = UNKNOWN

May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: Keyswitch Position has changed to Unknown
state.

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
LOCKED

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to Locked
State.

May  9 14:53:00 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
NORMAL

May  9 14:53:01 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to On State.

sc>
```

3. **Esaminare il log di boot ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory boot -v
```

Il log di boot ALOM contiene messaggi di boot restituiti dai test POST, dal firmware OpenBoot e dal software Solaris dopo l'ultimo ripristino del server. Quando si esamina l'output per identificare un problema, verificare i messaggi di errore restituiti dai test diagnostici POST e OpenBoot.

Il CODICE DI ESEMPIO 7-21 mostra i messaggi di boot restituiti dai test POST. Tenere presente che POST non ha restituito alcun messaggio di errore. Per un esempio di messaggio di errore POST e ulteriori informazioni sui tali messaggi, vedere "Informazioni fornite dai messaggi di errore POST" a pagina 11.

CODICE DI ESEMPIO 7-21 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot restituiti da POST)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
Power-On Reset
```

CODICE DI ESEMPIO 7-21 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot restituiti da POST)

```
Executing Power On SelfTest

0>@(#) Sun Fire[TM] V440 POST 4.10.3 2003/05/04 22:08
       /export/work/staff/firmware_re/post/post-build-
4.10.3/Fiesta/chalupa/integrated  (firmware_re)
0>Hard Powerup RST thru SW
0>CPUs present in system: 0 1
0>OBP->POST Call with %o0=00000000.01012000.
0>Diag level set to MIN.
0>MFG scrpt mode set NORM
0>I/O port set to TTYA.
0>
0>Start selftest...
1>Print Mem Config
1>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
1>Memory interleave set to 0
1>      Bank 0 1024MB : 00000010.00000000 -> 00000010.40000000.
1>      Bank 2 1024MB : 00000012.00000000 -> 00000012.40000000.
0>Print Mem Config
0>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
0>Memory interleave set to 0
0>      Bank 0 1024MB : 00000000.00000000 -> 00000000.40000000.
0>      Bank 2 1024MB : 00000002.00000000 -> 00000002.40000000.
0>INFO:
0>      POST Passed all devices.
0>
0>POST: Return to OBP.
```

Nel seguente output viene illustrata l'inizializzazione di OpenBoot PROM.

CODICE DI ESEMPIO 7-22 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione di OpenBoot PROM)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
POST Results: Cpu 0000.0000.0000.0000
  %o0 = 0000.0000.0000.0000 %o1 = ffff.ffff.f00a.2b73 %o2 = ffff.ffff.ffff.ffff
POST Results: Cpu 0000.0000.0000.0001
  %o0 = 0000.0000.0000.0000 %o1 = ffff.ffff.f00a.2b73 %o2 = ffff.ffff.ffff.ffff
Membase: 0000.0000.0000.0000
MemSize: 0000.0000.0004.0000
Init CPU arrays Done
Probing /pci@1d,700000 Device 1  Nothing there
Probing /pci@1d,700000 Device 2  Nothing there
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'intestazione del sistema.

CODICE DI ESEMPIO 7-23 Output del comando `consolehistory boot -v` (visualizzazione dell'intestazione del sistema)

```
Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.
```

Nel seguente output di esempio vengono illustrati i test diagnostici OpenBoot. Per un esempio di messaggio di errore dei test diagnostici OpenBoot e ulteriori informazioni sui tali messaggi, vedere "Informazioni fornite dai messaggi di errore OpenBoot Diagnostics" a pagina 21.

CODICE DI ESEMPIO 7-24 Output del comando `consolehistory boot -v` (test diagnostici OpenBoot)

```
Running diagnostic script obdiag/normal

Testing /pci@1f,700000/network@1
Testing /pci@1e,600000/ide@d
Testing /pci@1e,600000/isa@7/flashprom@2,0
Testing /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,2e8
Testing /pci@1e,600000/isa@7/serial@0,3f8
Testing /pci@1e,600000/isa@7/rtc@0,70
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests=
{gpio@0.42,gpio@0.44,gpio@0.46,gpio@0.48}
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests={hardware-monitor@0.5c}
Testing /pci@1e,600000/isa@7/i2c@0,320:tests={temperature-sensor@0.9c}
Testing /pci@1c,600000/network@2
Testing /pci@1f,700000/scsi@2,1
Testing /pci@1f,700000/scsi@2
```

Nel seguente output di esempio viene illustrata l'inizializzazione della memoria mediante OpenBoot PROM.

CODICE DI ESEMPIO 7-25 Output del comando `consolehistory boot -v` (inizializzazione della memoria)

```
Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    12MB of memory at addr        123f000000 -

Initializing  1008MB of memory at addr        1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr         200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

{1} ok boot disk
```

Nel seguente output di esempio viene illustrato il boot del sistema e il caricamento del software Solaris.

CODICE DI ESEMPIO 7-26 Output del comando `consolehistory boot -v` (boot del sistema e caricamento del software Solaris)

```
Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
Loading ufs-file-system package 1.4 04 Aug 1995 13:02:54.
FCode UFS Reader 1.11 97/07/10 16:19:15.
Loading: /platform/SUNW,Sun-Fire-V440/ufsboot
Loading: /platform/sun4u/ufsboot
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
sc>
```

4. **Per informazioni su un errore, controllare il file /`var/adm/messages`.**

   Ricercare le seguenti informazioni sullo stato del sistema:

   - Qualsiasi differenza sostanziosa nella stampigliatura della data del software Solaris o dei messaggi di applicazione
   - Messaggi di avvertenza su tutti i componenti hardware o software
   - Informazioni restituite dagli ultimi login di root per determinare se gli amministratori del sistema sono in grado di fornire informazioni sullo stato del sistema al momento del blocco

5. **Se possibile, verificare se il sistema ha salvato un file core dump.**

   I file core dump forniscono informazioni utili all'assistenza tecnica per la diagnosi dei problemi del sistema. Per ulteriori informazioni sui file core dump, vedere "Informazioni sul processo core dump" a pagina 123 e la sezione relativa alle informazioni sulla gestione dei crash dei sistema nella documentazione *Solaris System Administration Guide*.

6. **Controllare i LED di sistema.**

   È possibile utilizzare il controller di sistema ALOM per verificare lo stato dei LED di sistema. Per informazioni sui LED di sistema, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

7. **Esaminare l'output del comando** `prtdiag -v`**. Digitare quanto segue:**

```
sc> console
Enter #. to return to ALOM.
# /usr/platform/'uname -i'/sbin/prtdiag -v
```

Il comando `prtdiag -v` consente l'accesso alle informazioni memorizzate da i test diagnostici POST e OpenBoot. Tutte le informazioni restituite da questo comando sullo stato corrente del sistema vanno perse nel momento in cui viene ripristinato il sistema. Quando si esamina l'output per identificare i problemi, verificare che siano elencati tutti i moduli CPU installati, le schede PCI e i moduli di memoria, controllare che tutti i LED di richiesta di assistenza siano accesi e verificare che sia installata la versione più aggiornata del firmware PROM del sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-27 mostra un estratto di output restituito dal comando `prtdiag -v`. Vedere dal CODICE DI ESEMPIO 2-8 al CODICE DI ESEMPIO 2-13 per l'output `prtdiag -v` completo restituito da un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-27 Output del comando `prtdiag -v`

```
System Configuration: Sun Microsystems  sun4u Sun Fire V440
System clock frequency: 177 MHZ
Memory size: 4GB

==================================== CPUs ====================================
                    E$          CPU     CPU       Temperature         Fan
      CPU  Freq      Size        Impl.   Mask     Die    Ambient   Speed   Unit
      ---  --------  ----------  ------  ----  --------  --------  -----   ----
        0  1062 MHz  1MB         US-IIIi   2.3      -     -
        1  1062 MHz  1MB         US-IIIi   2.3      -     -

================================= IO Devices =================================
     Bus   Freq
Brd  Type  MHz   Slot        Name                            Model
---  ----  ----  ----------  ----------------------------  --------------------
 0   pci    66           MB  pci108e,abba (network)        SUNW,pci-ce
 0   pci    33           MB  isa/su (serial)
 0   pci    33           MB  isa/su (serial)
.
.
.
Memory Module Groups:
--------------------------------------------------
ControllerID   GroupID  Labels
--------------------------------------------------
0              0        C0/P0/B0/D0,C0/P0/B0/D1
0              1        C0/P0/B1/D0,C0/P0/B1/D1
.
.
```

CODICE DI ESEMPIO 7-27 Output del comando `prtdiag -v` *(Continua)*

```
.
System PROM revisions:
----------------------
OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
OBDIAG 4.10.3 2003/05/02 20:26
#
```

8. **Verificare che tutti i processi dell'utente e del sistema funzionino. Digitare quanto segue:**

```
# ps -ef
```

Nell'output restituito dal comando `ps -ef` vengono illustrati tutti i processi, l'ora di inizio, il tempo di esecuzione e le opzioni complete della riga di comando del processo. Per identificare un problema del sistema, esaminare l'output per individuare voci mancanti nella colonna CMD. Il CODICE DI ESEMPIO 7-28 mostra l'output del comando `ps -ef` di un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-28 Output del comando `ps -ef`

```
     UID   PID  PPID  C    STIME TTY      TIME CMD
    root     0     0  0 14:51:32 ?        0:17 sched
    root     1     0  0 14:51:32 ?        0:00 /etc/init -
    root     2     0  0 14:51:32 ?        0:00 pageout
    root     3     0  0 14:51:32 ?        0:02 fsflush
    root   291     1  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/lib/saf/sac -t 300
    root   205     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/lib/lpsched
    root   312   148  0 14:54:33 ?        0:00 in.telnetd
    root   169     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/lib/autofs/automountd
   user1   314   312  0 14:54:33 pts/1    0:00 -csh
    root    53     1  0 14:51:36 ?        0:00 /usr/lib/sysevent/syseventd
    root    59     1  0 14:51:37 ?        0:02 /usr/lib/picl/picld
    root   100     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/sbin/in.rdisc -s
    root   131     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/lib/netsvc/yp/ypbind -broadcast
    root   118     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/sbin/rpcbind
    root   121     1  0 14:51:40 ?        0:00 /usr/sbin/keyserv
    root   148     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/sbin/inetd -s
    root   226     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/lib/utmpd
    root   218     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/lib/power/powerd
    root   199     1  0 14:51:43 ?        0:00 /usr/sbin/nscd
    root   162     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/lib/nfs/lockd
  daemon   166     1  0 14:51:42 ?        0:00 /usr/lib/nfs/statd
    root   181     1  0 14:51:43 ?        0:00 /usr/sbin/syslogd
    root   283     1  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/lib/dmi/snmpXdmid -s Sun-SFV440-a
    root   184     1  0 14:51:43 ?        0:00 /usr/sbin/cron
    root   235   233  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/sadm/lib/smc/bin/smcboot
    root   233     1  0 14:51:44 ?        0:00 /usr/sadm/lib/smc/bin/smcboot
    root   245     1  0 14:51:45 ?        0:00 /usr/sbin/vold
```

CODICE DI ESEMPIO 7-28 Output del comando `ps -ef` *(Continua)*

```
    root   247     1  0 14:51:45 ?        0:00 /usr/lib/sendmail -bd -q15m
    root   256     1  0 14:51:45 ?        0:00 /usr/lib/efcode/sparcv9/efdaemon
    root   294   291  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/lib/saf/ttymon
    root   304   274  0 14:51:51 ?        0:00 mibiisa -r -p 32826
    root   274     1  0 14:51:46 ?        0:00 /usr/lib/snmp/snmpdx -y -c
/etc/snmp/conf
    root   334   292  0 15:00:59 console  0:00 ps -ef
    root   281     1  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/lib/dmi/dmispd
    root   282     1  0 14:51:47 ?        0:00 /usr/dt/bin/dtlogin -daemon
    root   292     1  0 14:51:47 console  0:00 -sh
    root   324   314  0 14:54:51 pts/1    0:00 -sh
#
```

9. **Verificare che tutti i dispositivi di I/O e le attività siano ancora presenti e funzionanti. Digitare quanto segue:**

```
# iostat -xtc
```

Questo comando mostra tutti i dispositivi di I/O e indica un'attività per ciascun dispositivo. Per identificare un problema, esaminare l'output relativo ai dispositivi installati che non sono elencati. Il CODICE DI ESEMPIO 7-29 mostra l'output del comando `iostat -xtc` restituito da un server Sun Fire V440 correttamente funzionante.

CODICE DI ESEMPIO 7-29 Output del comando `iostat -xtc`

```
                  extended device statistics                        tty         cpu
device      r/s    w/s   kr/s    kw/s wait actv  svc_t  %w  %b  tin tout  us sy wt id
sd0         0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0    0.0   0   0    0  183   0  2  2 96
sd1           6.5    1.2   49.5     7.9  0.0  0.2   24.6   0   3
sd2           0.2    0.0    0.0     0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
sd3           0.2    0.0    0.0     0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
sd4           0.2    0.0    0.0     0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
nfs1          0.0    0.0    0.0     0.0  0.0  0.0    0.0   0   0
nfs2          0.0    0.0    0.1     0.0  0.0  0.0    9.6   0   0
nfs3          0.1    0.0    0.6     0.0  0.0  0.0    1.4   0   0
nfs4          0.0    0.0    0.1     0.0  0.0  0.0    5.1   0   0
#
```

10. **Esaminare gli errori relativi ai dispositivi di I/O. Digitare quanto segue:**

```
# iostat -E
```

Questo comando segnala gli errori relativi a ciascun dispositivo di I/O. Per identificare un problema, esaminare l'output relativo a qualsiasi tipo di errore maggiore di 0. Ad esempio, nel CODICE DI ESEMPIO 7-30, `iostat -E` riporta `Hard Errors: 2` per il dispositivo di I/O `sd0`.

CODICE DI ESEMPIO 7-30 Output del comando `iostat -E`

```
sd0      Soft Errors: 0 Hard Errors: 2 Transport Errors: 0
Vendor: TOSHIBA  Product: DVD-ROM SD-C2612 Revision: 1011 Serial No: 04/17/02
Size: 18446744073.71GB <-1 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 2 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd1      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0BW6Y00002317
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd2      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0BRQJ00007316
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd3      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0BWL000002318
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
sd4      Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE  Product: ST336607LSUN36G  Revision: 0207 Serial No:
3JA0AGQS00002317
Size: 36.42GB <36418595328 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
#
```

11. **Controllare le note sul prodotto del sistema e il sito Web SunSolve per le ultime informazioni, gli aggiornamenti dei driver e le documentazioni gratuite per il sistema.**

12. **Controllare la cronologia dei servizi di manutenzione recenti.**

    Un sistema che recentemente ha subito diversi errori irreversibili di ripristino e conseguenti sostituzioni delle unità FRU deve essere monitorato attentamente per determinare se le parti recentemente sostituite non erano, in realtà, danneggiate e se l’hardware effettivamente danneggiato non è stato rilevato.

Risoluzione dei problemi di un sistema che non esegue il boot

È possibile che un sistema non sia in grado di eseguire il boot a causa di problemi hardware o software. Se si sospetta un problema software, vedere la sezione relativa alla risoluzione di problemi software nella documentazione *Solaris System Administration Guide: Advanced Administration*. Se si sospetta un problema hardware, utilizzare la procedura riportata di seguito per determinare le possibili cause.

Operazioni preliminari

Eseguire il login al controller di sistema e accedere al prompt `sc>`. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 179

Per eseguire questa procedura è necessario aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Operazioni da eseguire

1. **Esaminare il log degli eventi ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> showlogs
```

Il log degli eventi ALOM indica gli eventi del sistema, quali eventi di ripristino e modifiche allo stato degli indicatori LED, verificatisi al momento dell'ultima esecuzione del boot del sistema. Per identificare i problemi, esaminare l'output relativo ai LED di richiesta di assistenza accesi. Il CODICE DI ESEMPIO 7-31 mostra un esempio di log degli eventi in cui viene indicato che il LED di richiesta di assistenza del pannello principale è acceso.

CODICE DI ESEMPIO 7-31 Output del comando `showlogs`

```
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00060003: "SC System booted."
MAY 09 16:54:27 Sun-SFV440-a: 00040029: "Host system has shut down."
MAY 09 16:56:35 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:56:54 Sun-SFV440-a: 00060000: "SC Login: User admin Logged on."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040001: "SC Request to Power On Host."
MAY 09 16:58:11 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                          bootmode."
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS0.POK is now ON"
MAY 09 16:58:13 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator PS1.POK is now ON"
MAY 09 16:59:19 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:00:46 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:01:51 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:03:22 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now OFF"
MAY 09 17:03:24 Sun-SFV440-a: 0004000b: "Host System has read and cleared
                                          bootmode."
MAY 09 17:04:30 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:05:59 Sun-SFV440-a: 00040002: "Host System has Reset"
MAY 09 17:06:40 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.SERVICE is now ON"
MAY 09 17:07:44 Sun-SFV440-a: 0004004f: "Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON"
sc>
```

2. **Esaminare il log di esecuzione ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory run -v
```

Questo comando mostra il log contenente l'output della console di sistema più recente relativo ai messaggi di boot provenienti dall'ambiente operativo Solaris. Durante la risoluzione dei problemi, esaminare l'output per individuare gli errori hardware o software registrati dall'ambiente operativo sulla console di sistema. Il CODICE DI ESEMPIO 7-32 mostra un esempio di output restituito dal comando `consolehistory run -v`.

CODICE DI ESEMPIO 7-32 Output del comando `consolehistory run -v`

```
May  9 14:48:22:00 Sun-SFV440-a rmclomv: SC Login: User admin Logged on.

#
# init 0
#
INIT: New run level: 0
The system is coming down.  Please wait.
System services are now being stopped.
Print services stopped.
May  9 14:49:18 Sun-SFV440-a last message repeated 1 time
```

CODICE DI ESEMPIO 7-32 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
May  9 14:49:38 Sun-SFV440-a syslogd: going down on signal 15

The system is down.
syncing file systems... done
Program terminated
{1} ok boot disk

Sun Fire V440, No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.10.3, 4096 MB memory installed, Serial #53005571.
Ethernet address 0:3:ba:28:cd:3, Host ID: 8328cd03.

Initializing     1MB of memory at addr        123fecc000 -

Initializing     1MB of memory at addr        123fe02000 -

Initializing    14MB of memory at addr        123f002000 -

Initializing    16MB of memory at addr        123e002000 -

Initializing   992MB of memory at addr        1200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr        1000000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr         200000000 -

Initializing  1024MB of memory at addr                 0 -

Rebooting with command: boot disk
Boot device: /pci@1f,700000/scsi@2/disk@0,0  File and args:
\
SunOS Release 5.8 Version Generic_114696-04 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Hardware watchdog enabled
Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON
configuring IPv4 interfaces: ce0.
Hostname: Sun-SFV440-a
The system is coming up.  Please wait.
NIS domainname is Ecd.East.Sun.COM
Starting IPv4 router discovery.
starting rpc services: rpcbind keyserv ypbind done.
Setting netmask of lo0 to 255.0.0.0
Setting netmask of ce0 to 255.255.255.0
Setting default IPv4 interface for multicast: add net 224.0/4: gateway Sun-
SFV440-a
syslog service starting.
```

CODICE DI ESEMPIO 7-32 Output del comando `consolehistory run -v` *(Continua)*

```
Print services started.
volume management starting.
The system is ready.

Sun-SFV440-a console login: May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE:
keyswitch change event - state = UNKNOWN

May  9 14:52:57 Sun-SFV440-a rmclomv: Keyswitch Position has changed to Unknown
state.

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
LOCKED

May  9 14:52:58 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to Locked
State.

May  9 14:53:00 Sun-SFV440-a rmclomv: NOTICE: keyswitch change event - state =
NORMAL

May  9 14:53:01 Sun-SFV440-a rmclomv: KeySwitch Position has changed to On State.

sc>
```

Nota: Le stampigliature delle date per i log ALOM riflettono l'orario UTC (Universal Time Coordinated), mentre le stampigliature delle date per l'ambiente operativo Solaris riflettono l'orario locale (server). Pertanto, un singolo evento può generare messaggi che sembrano registrati in momenti differenti su log differenti.

Nota: Il controller di sistema ALOM funziona indipendentemente dal sistema e utilizza l'alimentazione di standby del server. Pertanto, il software e il firmware ALOM continuano a funzionare quando la macchina è spenta.

---

3. **Esaminare il log di boot ALOM. Digitare quanto segue:**

```
sc> consolehistory boot -v
```

Il log di boot ALOM contiene messaggi restituiti dai test POST, dal firmware OpenBoot e dal software Solaris dopo l'ultimo ripristino del server. Quando si esamina l'output per identificare un problema, verificare i messaggi di errore restituiti dai test diagnostici POST e OpenBoot.

Il CODICE DI ESEMPIO 7-33 riporta i messaggi di boot restituiti dai test POST. Tenere presente che POST non ha restituito alcun messaggio di errore. Per un esempio di messaggio di errore POST e ulteriori informazioni sui tali messaggi, vedere "Informazioni fornite dai messaggi di errore POST" a pagina 11.

CODICE DI ESEMPIO 7-33 Output del comando `consolehistory boot -v` (messaggi di boot From POST)

```
Keyswitch set to diagnostic position.
@(#)OBP 4.10.3 2003/05/02 20:25 Sun Fire V440
Clearing TLBs
Power-On Reset
Executing Power On SelfTest

0>@(#) Sun Fire[TM] V440 POST 4.10.3 2003/05/04 22:08
       /export/work/staff/firmware_re/post/post-build-
4.10.3/Fiesta/chalupa/integrated  (firmware_re)
0>Hard Powerup RST thru SW
0>CPUs present in system: 0 1
0>OBP->POST Call with %o0=00000000.01012000.
0>Diag level set to MIN.
0>MFG scrpt mode set NORM
0>I/O port set to TTYA.
0>
0>Start selftest...
1>Print Mem Config
1>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
1>Memory interleave set to 0
1>      Bank 0 1024MB : 00000010.00000000 -> 00000010.40000000.
1>      Bank 2 1024MB : 00000012.00000000 -> 00000012.40000000.
0>Print Mem Config
0>Caches : Icache is ON, Dcache is ON, Wcache is ON, Pcache is ON.
0>Memory interleave set to 0
0>      Bank 0 1024MB : 00000000.00000000 -> 00000000.40000000.
0>      Bank 2 1024MB : 00000002.00000000 -> 00000002.40000000.
0>INFO:
0>      POST Passed all devices.
0>
0>POST: Return to OBP.
```

4. **Ruotare l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di diagnostica.**
5. **Accendere il sistema.**

   Se non viene eseguito il boot, è possibile che il sistema presenti un problema hardware di base. Se non sono state apportate modifiche hardware recenti al sistema, contattare l'assistenza tecnica autorizzata.

6. **Se il sistema accede al prompt** `ok` **ma non carica l'ambiente operativo, è possibile che si debba modificare l'impostazione della variabile** `boot-device` **nel firmware del sistema.**

   Per informazioni sull'utilizzo dei comandi `probe`, vedere "Uso dei comandi OpenBoot per le informazioni di sistema" a pagina 102. È possibile utilizzare i comandi `probe` per visualizzare informazioni sui dispositivi SCSI e IDE attivi.

   Per informazioni sulle modifiche al dispositivo di boot predefinito, vedere la documentazione *Solaris System Administration Guide: Basic Administration*.

   a. **Provare a caricare l'ambiente operativo per un utente singolo da un CD.**

      Inserire un CD dell'ambiente operativo Solaris valido in un'unità DVD–ROM o CD–ROM del sistema e immettere `boot cdrom -s` dal prompt `ok`.

   b. **Se l'esecuzione del boot del sistema avviene dal CD e l'ambiente operativo viene caricato, verificare quanto segue:**

   - Se l'esecuzione del boot del sistema avviene generalmente da un disco rigido del sistema, controllare l'unità disco del sistema e un'immagine di boot valida.
   - Se l'esecuzione del boot del sistema avviene generalmente dalla rete, controllare la configurazione di rete, i cavi Ethernet e la scheda di rete del sistema.

   c. **Se il sistema accede al prompt** `ok` **ma non carica l'ambiente operativo dal CD, verificare quanto segue:**

   - Impostazioni delle variabili OpenBoot (`boot-device`, `diag-device` e `auto-boot?`).
   - Struttura ad albero dei dispositivi OpenBoot PROM. Per ulteriori informazioni, vedere "Comando `show-devs`" a pagina 24.
   - Se prima del prompt `ok` è stata visualizzata l'intestazione.
   - Eventuali errori di test diagnostici o altri messaggi di errore hardware visualizzati prima del prompt `ok`.

Risoluzione dei problemi di un sistema bloccato

Operazioni preliminari

Per eseguire questa procedura è necessario aver impostato la configurazione predefinita della console di sistema, affinché sia possibile passare dal controller di sistema alla console di sistema. Per informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Accesso mediante la porta di gestione di rete" a pagina 178

Operazioni da eseguire

1. **Verificare lo stato di blocco del sistema.**

   a. **Digitare il comando** `ping` **per stabilire se esistono attività di rete.**

   b. **Digitare il comando** `ps -ef` **per stabilire se vi sono altre sezioni utenti attive o che rispondono.**

   Se esiste un'altra sessione utente attiva, utilizzarla per esaminare il contenuto del file `/var/adm/messages` per indicazioni sui problemi del sistema.

   c. **Provare ad accedere alla console di sistema tramite il controller di sistema ALOM.**

   Qualora fosse possibile stabilire una connessione con la console di sistema attiva, potrebbe non trattarsi di un vero e proprio blocco, bensì di un problema correlato alla rete. In caso di sospetti problemi di rete, utilizzare il comando `ping`, `rlogin` o `telnet` per raggiungere un altro sistema presente sulla stessa sottorete, hub o router. Se i servizi NFS vengono utilizzati dal sistema danneggiato, stabilire se l'attività NFS è presente su altri sistemi.

   d. **Cambiare posizione all'interruttore di controllo del sistema mentre si osserva la console di sistema.**

   Ad esempio, spostare l'interruttore dalla posizione normale a quella di diagnostica oppure dalla posizione di blocco a quella normale. Se la console di sistema registra il cambiamento di posizione dell'interruttore, il sistema non è completamente bloccato.

2. **Se nessuna sessione utente risponde, registrare lo stato dei LED di sistema.**

   I LED di sistema possono indicare un errore hardware nel sistema. È possibile utilizzare il controller di sistema ALOM per verificare lo stato dei LED di sistema. Vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione* per ulteriori informazioni sui LED di sistema.

3. **Tentare di far accedere il sistema al prompt** `ok` **.**

   Per istruzioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

   Se il sistema non può accedere al prompt `ok`, il blocco del sistema può essere classificato come un blocco software. In caso contrario, il blocco del sistema può essere classificato come un blocco hardware. Per ulteriori informazioni, vedere "Risposta allo stato di blocco del sistema" a pagina 133.

4. **Se non si riesce a far accedere il sistema al prompt** `ok` **tramite l'operazione precedente, eseguire un ripristino XIR.**

   L'esecuzione di un ripristino XIR ripristina il sistema e mantiene lo stato del sistema precedente al ripristino, affinché sia possibile salvare le indicazioni e le informazioni sugli errori temporanei.

   Un ripristino XIR equivale a un ripristino hardware diretto. Per ulteriori informazioni sul ripristino XIR, vedere "Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)" a pagina 183

5. **Se un ripristino XIR consente al sistema di accedere al prompt** `ok` **, effettuare le seguenti operazioni.**

   a. **Eseguire il comando** `printenv`**.**

      Questo comando visualizza le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot.

   b. **Impostare la variabile** `auto-boot?` **su** `true`**, la variabile** `diag-switch?` **su** `true`**, la variabile** `diag-level` **su** `max` **e le variabili** `post-trigger` **e** `obdiag-trigger` **su** `all-resets`**.**

   c. **Eseguire il comando** `sync` **per ottenere un file core dump.**

      I file core dump forniscono informazioni utili all'assistenza tecnica per la diagnosi dei problemi del sistema. Per ulteriori informazioni sui file core dump, vedere "Informazioni sul processo core dump" a pagina 123 e la sezione relativa alle informazioni sulla gestione dei crash dei sistema nella documentazione *Solaris System Administration Guide*, all'interno di Solaris System Administrator Collection.

      Il reboot del sistema viene eseguito automaticamente purché la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` sia impostata su `true` (valore predefinito).

Nota: I punti 3, 4 e 5 si verificano automaticamente quando è abilitato il meccanismo di sorveglianza hardware.

---

6. **Se in seguito a un ripristino XIR il sistema non accede al prompt `ok`, effettuare le seguenti operazioni:**

   a. **Ruotare l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di diagnostica.**

   In questo modo, il sistema esegue i test diagnostici POST e OpenBoot durante l'avvio.

   b. **Tenere premuto il pulsante di alimentazione del sistema per cinque secondi.**

   Questa operazione provoca uno spegnimento immediato.

   c. **Attendere almeno 30 secondi, quindi accendere il sistema premendo il pulsante di alimentazione.**

Nota: È inoltre possibile utilizzare il controller di sistema ALOM per impostare i livelli dei test diagnostici POST e OpenBoot e per spegnere e riavviare il sistema. Vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

---

7. **Utilizzare i test diagnostici POST e OpenBoot per diagnosticare i problemi del sistema.**

   Quando il sistema inizia la sequenza di avvio, esegue anche i test diagnostici POST e OpenBoot. Vedere "Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici POST" a pagina 73 e "Isolamento dei guasti mediante i test diagnostici interattivi OpenBoot" a pagina 75.

8. **Esaminare il contenuto del file `/var/adm/messages`.**

   Ricercare le seguenti informazioni sullo stato del sistema:

   - Qualsiasi differenza sostanziosa nella stampigliatura della data del software Solaris o dei messaggi di applicazione
   - Messaggi di avvertenza su tutti i componenti hardware o software
   - Informazioni restituite dagli ultimi login di root per determinare se gli amministratori del sistema sono in grado di fornire informazioni sullo stato del sistema al momento del blocco

9. **Se possibile, verificare se il sistema ha salvato un file core dump.**

   I file core dump forniscono informazioni utili all'assistenza tecnica per la diagnosi dei problemi del sistema. Per ulteriori informazioni sui file core dump, vedere "Informazioni sul processo core dump" a pagina 123 e la sezione relativa alle informazioni sulla gestione dei crash dei sistema nella documentazione *Solaris System Administration Guide*, all'interno di Solaris System Administrator Collection.

APPENDICE **A**

Configurazione della console di sistema

In questa appendice viene descritta la console di sistema e vengono illustrate le relative modalità di configurazione su un server Sun Fire V440 nonché la relazione tra la console di sistema e il controller di sistema.

In questo capitolo vengono descritte le seguenti *attività*:

In questa appendice sono incluse anche le *seguenti sezioni*:

Informazioni sulla comunicazione con il sistema

Per installare il software del sistema o diagnosticare eventuali problemi, è necessario interagire con il sistema a livelli inferiori. La *console di sistema* rappresenta la risorsa Sun per l'esecuzione di tale operazione, in quanto consente di visualizzare i messaggi ed eseguire i comandi. È prevista una sola console di sistema per ogni computer.

La porta di gestione seriale (SERIAL MGT) è la porta predefinita per l'accesso alla console di sistema al momento dell'installazione iniziale del sistema. Una volta eseguita l'installazione, è possibile configurare la console di sistema per l'uso di diversi dispositivi di input e di output. Per un elenco di tali dispositivi, vedere la TABELLA A-1.

TABELLA A-1 Metodi di comunicazione con il sistema

Dispositivi di accesso alla console di sistema disponibili	**Durante l'installazione***	**Dopo l'installazione**
Un server terminal collegato alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) o `ttyb`. Vedere: • "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188 • "Accesso alla console di sistema mediante un server terminal" a pagina 191 • "Verifica delle impostazioni della porta seriale su `ttyb`" a pagina 201 • "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207	✓	✓
Un terminale alfanumerico o dispositivo simile collegato alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) o `ttyb`. Vedere: • "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188 • "Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico" a pagina 199 • "Verifica delle impostazioni della porta seriale su `ttyb`" a pagina 201 • "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207	✓	✓
Una linea `tip` collegata alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) o `ttyb`. Vedere: • "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188 • "Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`" a pagina 194 • "Modifica del file `/etc/remote`" a pagina 197 • "Verifica delle impostazioni della porta seriale su `ttyb`" a pagina 201 • "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207	✓	✓

TABELLA A-1 Metodi di comunicazione con il sistema *(Continua)*

Dispositivi di accesso alla console di sistema disponibili	Durante l'installazione*	Dopo l'installazione
Una linea Ethernet collegata alla porta di gestione della rete (NET MGT). Vedere: • "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 189		✓
Un monitor grafico locale (scheda frame buffer, schermo grafico, mouse e così via). Vedere: • "Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico" a pagina 203 • "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207		✓

* Al termine dell'installazione iniziale del sistema, è possibile reindirizzare la console di sistema in modo che utilizzi la porta seriale `ttyb` per la ricezione dell'input e l'invio dell'output.

Funzioni della console di sistema

La console di sistema visualizza i messaggi di errore e di stato generati dai test basati sul firmware eseguiti all'avvio del sistema. Al termine dell'esecuzione di tali test, è possibile inserire comandi particolari che hanno effetto sul firmware e sul funzionamento del sistema. Per ulteriori informazioni sui test eseguiti durante il processo di boot, vedere "Informazioni sulla diagnostica e sul processo di boot" a pagina 8.

Una volta eseguito il boot dell'ambiente operativo, è possibile utilizzare la console di sistema per visualizzare i messaggi del sistema UNIX e inserire i comandi UNIX.

Uso della console di sistema

Per utilizzare la console di sistema, è necessario collegare al server componenti hardware che consentano di inserire dati nel sistema e di recuperarli. Inizialmente, potrebbe essere necessario configurare tali componenti hardware, nonché caricare e configurare applicazioni software appropriate.

È necessario anche assicurarsi che la console di sistema sia diretta alla porta appropriata sul pannello posteriore del server Sun Fire V440, solitamente quella alla quale è collegato il dispositivo hardware della console. Vedere la FIGURA A-1. A tale scopo, impostare le variabili di configurazione OpenBoot `input-device` e `output-device`.

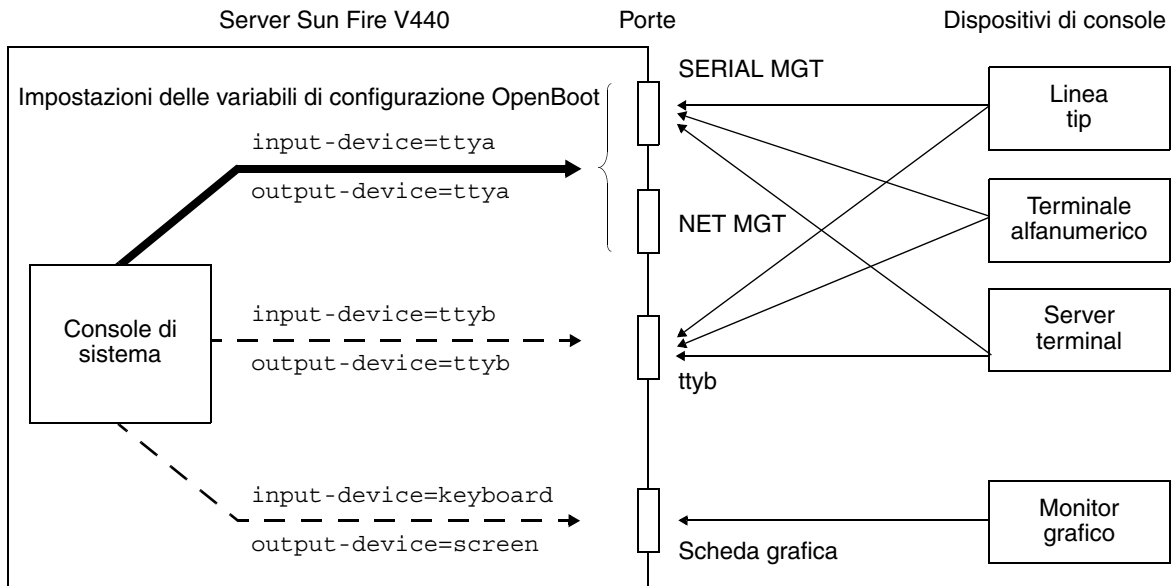



FIGURA A-1 Indirizzamento della console di sistema a porte e dispositivi diversi

Nelle sezioni seguenti vengono fornite informazioni di base sui dispositivi che è possibile utilizzare per accedere alla console di sistema e vengono forniti i riferimenti alla documentazione disponibile su ciascun dispositivo. Istruzioni sulle modalità di collegamento e configurazione dell'hardware per accedere alla console di sistema vengono fornite più avanti in questa appendice.

Connessione predefinita della console di sistema attraverso le porte di gestione seriale e di rete

Nei server Sun Fire V440, la console di sistema è preconfigurata in modo da utilizzare per l'input e l'output solo i dispositivi hardware collegati alla porta di gestione seriale o di rete. Tuttavia, poiché la porta di gestione di rete non è disponibile fino a quando non le viene assegnato un indirizzo IP, la prima connessione deve essere eseguita alla porta di gestione seriale.

Solitamente, alla porta di gestione seriale viene collegato uno dei seguenti dispositivi hardware:

- Server terminal
- Terminale alfanumerico o dispositivo simile
- Una linea `tip` collegata a un altro computer Sun

In questo modo, viene fornito un accesso sicuro al luogo di installazione.

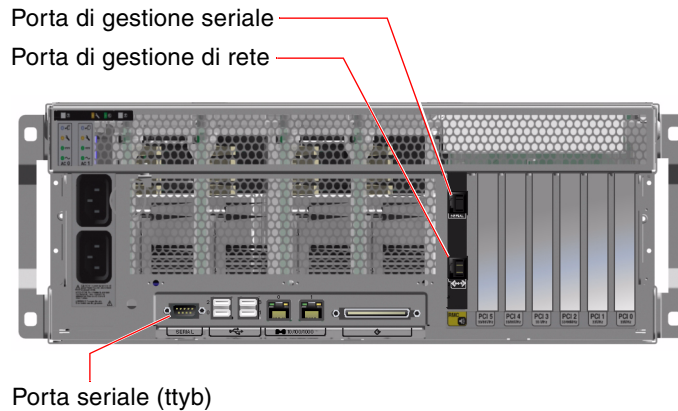



FIGURA A-2 Porte per il collegamento dei dispositivi alla console di sistema

L'uso di una linea `tip` è preferibile rispetto alla connessione di un terminale alfanumerico, in quanto la linea `tip` consente di utilizzare le funzioni del sistema a finestre e del sistema operativo sul computer utilizzato per il collegamento al server Sun Fire V440.

Sebbene l'ambiente operativo Solaris identifichi la porta di gestione seriale come `ttya`, tale porta non è una porta seriale multifunzione. Se si desidera utilizzare una porta seriale multifunzione con il server, ad esempio per collegare una stampante seriale, utilizzare la porta seriale standard a 9 pin sul pannello posteriore del server Sun Fire V440. L'ambiente operativo Solaris identifica tale porta come `ttyb`.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante un server terminal, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un server terminal" a pagina 191.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico, vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante una linea `tip`, vedere "Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`" a pagina 194.

Accesso mediante la porta di gestione di rete

Una volta assegnato un indirizzo IP alla porta di gestione di rete, è possibile collegare un dispositivo con funzionalità Ethernet e accedere alla console di sistema mediante la rete. In questo modo, è possibile eseguire il monitoraggio e il controllo remoti. Inoltre, mediante la porta di gestione di rete sono disponibili fino a quattro connessioni simultanee al prompt `sc>` del controller di sistema. Per istruzioni sull'impostazione della porta di gestione di rete, vedere "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 189.

Per ulteriori informazioni sulla console di sistema e sul controller di sistema ALOM, vedere:

- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 179
- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181

Configurazione alternativa della console di sistema

Nella configurazione predefinita, gli avvisi del controller di sistema e l'output della console di sistema appaiono nella stessa finestra. *Al termine dell'installazione iniziale del sistema*, è possibile reindirizzare la console di sistema in modo che utilizzi la porta seriale `ttyb` o la porta di una scheda grafica per la ricezione dell'input e l'invio dell'output.

Impostando la console di sistema in questo modo è possibile dividere gli avvisi del controller di sistema e l'output della console di sistema in due finestre separate.

Tuttavia, tale configurazione alternativa della console presenta anche i seguenti svantaggi:

- L'output POST può essere indirizzato solo sulle porte di gestione seriale e di rete e non su `ttyb` o sulla porta di una scheda grafica.
- Se la console di sistema è stata indirizzata su `ttyb`, non sarà possibile utilizzare questa porta per qualsiasi altro dispositivo seriale.
- Nella configurazione predefinita, le porte di gestione seriale e di rete consentono di aprire fino a quattro finestre aggiuntive nelle quali è possibile solo visualizzare l'attività della console di sistema. Non è possibile aprire tali finestre se la console di sistema è reindirizzata a `ttyb` o alla porta di una scheda grafica.
- Nella configurazione predefinita, le porte di gestione seriale e di rete consentono di passare dalla visualizzazione della console di sistema all'output del controller di sistema e viceversa sullo stesso dispositivo digitando una semplice sequenza di escape o comandi specifici. La sequenza di escape e i comandi non funzionano se la console di sistema è reindirizzata a `ttyb` o alla porta di una scheda grafica.
- Il controller di sistema mantiene un log dei messaggi della console; tuttavia, se la console di sistema viene reindirizzata a `ttyb` o alla porta di una scheda grafica, alcuni messaggi non vengono registrati. Le informazioni omesse potrebbero essere importanti qualora fosse necessario contattare il servizio clienti Sun per un problema.

Per tutti i motivi descritti precedentemente, è consigliabile lasciare invariata la configurazione predefinita della console di sistema.

È possibile modificare la configurazione della console di sistema impostando le variabili di configurazione OpenBoot. Vedere "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207.

È possibile anche impostare le variabili di configurazione OpenBoot utilizzando il controller di sistema ALOM. Per informazioni, vedere la *Guida in linea di Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)*.

Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico

Il server Sun Fire V440 viene distribuito senza mouse, tastiera, monitor o scheda frame buffer per la visualizzazione della grafica a bitmap. Per installare un monitor grafico sul server, occorre installare una scheda buffer frame in uno slot PCI e collegare monitor, mouse e tastiera alle porte appropriate sul pannello posteriore.

Una volta avviato il sistema, potrebbe essere necessario installare il driver software corretto per la scheda PCI installata. Per istruzioni dettagliate sull'hardware, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico" a pagina 203.

Nota: I messaggi di stato e di errore generati dai test diagnostici all'accensione (POST, Power-On Self-Test) non vengono visualizzati su un monitor grafico locale.

Informazioni sul prompt `sc>`

Il controller di sistema ALOM viene eseguito indipendentemente dal server Sun Fire V440 e dallo stato di alimentazione del sistema. Quando si collega un server Sun Fire V440 all'alimentazione CA, il controller di sistema ALOM viene avviato immediatamente e inizia il monitoraggio del sistema.

Nota: Per visualizzare i messaggi di boot del controller di sistema ALOM, è necessario collegare un terminale alfanumerico alla porta di gestione seriale *prima* di collegare i cavi di alimentazione CA al server Sun Fire V440.

È possibile eseguire il login al controller di sistema ALOM in qualsiasi momento, indipendentemente dallo stato di alimentazione del sistema, a condizione che l'alimentazione CA sia collegata al sistema e che sia possibile interagire con il sistema.

È possibile anche accedere al prompt del controller di sistema ALOM (`sc>`) dal prompt `ok` o dal prompt Solaris, se la console di sistema è stata configurata come accessibile mediante le porte di gestione seriale e di rete. Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186
- "Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema" a pagina 185

Il prompt `sc>` indica che l'utente sta interagendo direttamente con il controller di sistema ALOM. Tale prompt viene visualizzato per primo quando si esegue il login al sistema mediante la porta di gestione seriale o la porta di gestione di rete, indipendentemente dallo stato di alimentazione del sistema.

Nota: Quando si accede al controller di sistema ALOM per la prima volta, viene richiesta la creazione di un nome utente e di una password per gli accessi successivi. Dopo questa configurazione iniziale, verrà richiesto di inserire un nome utente e una password ogni volta che si accede al controller di sistema ALOM.

Accesso mediante più sessioni del controller

È possibile avere fino a cinque sessioni del controller di sistema ALOM attive contemporaneamente, una sessione attraverso la porta di gestione seriale e un massimo di quattro sessioni attraverso la porta di gestione di rete. Gli utenti di ciascuna di tali sessioni possono immettere comandi al prompt `sc>`, ma solo un utente alla volta può accedere alla console di sistema e solo se la console di sistema è stata configurata in modo da essere accessibile mediante le porte di gestione seriale e di rete. Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188
- "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 189

Le altre sessioni del controller di sistema ALOM possono solo visualizzare l'attività della console di sistema fino a quando l'utente attivo non esegue il logout dalla console di sistema. Tuttavia, il comando `console -f`, se attivato, consente agli utenti di ottenere l'accesso alla console di sistema dall'utente attivo. Per ulteriori informazioni, vedere *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Metodi di accesso al prompt `sc>`

È possibile accedere al prompt `sc>` in diversi modi. Tali metodi sono illustrati di seguito:

- Se la console di sistema è diretta alle porte di gestione seriale e di rete, è possibile digitare la sequenza di escape del controller di sistema ALOM (**`#.`**).
- È possibile eseguire il login al controller di sistema ALOM direttamente da un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale. Vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188.
- È possibile eseguire il login al controller di sistema ALOM direttamente da un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale. Vedere "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 189.

Informazioni sul prompt `ok`

Un server Sun Fire V440 con l'ambiente operativo Solaris installato è in grado di funzionare a diversi *livelli di esecuzione*. Di seguito viene fornito un riepilogo di tali livelli di esecuzione. Per una descrizione completa, consultare la documentazione di amministrazione del sistema Solaris.

Nella maggior parte dei casi, viene utilizzato un livello di esecuzione 2 o 3 di un server Sun Fire V440. Tali livelli rappresentano stati multiutente con accesso all'intero sistema e a tutte le risorse di rete. In alcuni casi, è possibile utilizzare il livello di esecuzione 1, ovvero uno stato di amministrazione monoutente. Lo stato operativo inferiore è tuttavia rappresentato dal livello di esecuzione 0, ovvero lo stato in cui è possibile spegnere il sistema.

Quando un sistema Sun Fire V440 viene eseguito al livello 0, viene visualizzato il prompt `ok`, per indicare che il sistema è controllato dal firmware OpenBoot.

Di seguito vengono riportati i casi in cui può verificarsi il controllo del firmware OpenBoot.

- Per impostazione predefinita, il sistema viene fornito con il controllo del firmware OpenBoot attivato prima dell'installazione dell'ambiente operativo.
- Il sistema esegue il boot al prompt `ok` se la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` è impostata su `false`.
- Il sistema passa al livello di esecuzione 0 in modo regolare, quando l'ambiente operativo viene arrestato.
- Il controllo del firmware OpenBoot viene ripristinato in caso di crash dell'ambiente operativo.

- Durante il processo di boot, se si verifica un grave problema hardware che impedisce l'esecuzione dell'ambiente operativo, viene ripristinato il controllo del firmware OpenBoot del sistema.
- Se si verifica un grave problema hardware mentre il sistema è in esecuzione, l'ambiente operativo passa gradualmente al livello di esecuzione 0.
- È possibile attivare manualmente il controllo del firmware sul sistema , al fine di eseguire comandi basati sul firmware o test diagnostici.

Quest'ultima situazione è quella che maggiormente interessa gli amministratori, che spesso si trovano a dover utilizzare il prompt `ok`. I diversi metodi disponibili per eseguire tale operazione sono descritti nella sezione "Metodi di accesso al prompt `ok`" a pagina 182. Per istruzioni dettagliate, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

Metodi di accesso al prompt `ok`

Sono disponibili diversi metodi per accedere il prompt `ok`, in base allo stato del sistema e al metodo di accesso alla console di sistema. Tali metodi vengono riportati di seguito, a partire dal più appropriato:

- Chiusura regolare dell'ambiente operativo Solaris
- Comando `break` o `console` del controller di sistema ALOM
- Tasti L1-A (Stop-A) o tasto Break
- Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)
- Ripristino manuale del sistema

Di seguito viene fornita una descrizione di ciascun metodo. Per istruzioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

Chiusura regolare

Il metodo migliore di accedere al prompt `ok` consiste nell'eseguire la chiusura dell'ambiente operativo immettendo un comando appropriato (ad esempio, il comando `shutdown`, `init` o `uadmin`) come descritto nella documentazione di amministrazione del sistema Solaris. È anche possibile utilizzare il pulsante di alimentazione per avviare una chiusura regolare del sistema.

La chiusura regolare del sistema evita che si verifichino perdite di dati, consente di avvisare preventivamente gli utenti e provoca un'interruzione minima delle attività. In genere, è possibile utilizzare questo metodo, purché l'ambiente operativo Solaris sia in esecuzione e non si siano verificati danni irreversibili all'hardware.

È possibile eseguire una chiusura regolare del sistema anche dal prompt di comandi del controller di sistema ALOM.

Per ulteriori informazioni, vedere *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

Comando `break` o `console` del controller di sistema ALOM

Se si digita `break` in corrispondenza del prompt `sc>`, il sistema Sun Fire V440 in esecuzione viene sottoposto al controllo del firmware OpenBoot. Se il sistema operativo è già stato chiuso, è possibile utilizzare il comando `console` anziché `break` per accedere al prompt `ok`.

Una volta sottoposto il sistema al controllo del firmware OpenBoot, è necessario considerare che l'esecuzione di alcuni comandi OpenBoot (come `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`) può provocare la sospensione del sistema.

Tasti L1-A (Stop-A) o tasto Break

Qualora sia impossibile chiudere regolarmente il sistema, è possibile accedere al prompt `ok` digitando la sequenza di tasti L1-A-(o Stop-A) da una tastiera Sun oppure premendo il tasto Break su un eventuale terminale alfanumerico collegato al server Sun Fire V440.

Nota: Questi metodi per l'accesso al prompt `ok` risultano validi solo se la console di sistema è stata reindirizzata alla porta appropriata. Per informazioni dettagliate, vedere "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207.

Quando si utilizzano questi metodi per accedere al comando `ok`, è necessario tenere presente che l'esecuzione di determinati comandi OpenBoot, quali `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide` può provocare la sospensione del sistema.

Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)

Utilizzare il comando `reset -x` del controller di sistema ALOM per eseguire un ripristino XIR (Externally Initiated Reset). L'esecuzione di un ripristino XIR può interrompere lo stallo che provoca la sospensione del sistema ma impedisce la chiusura regolare delle applicazioni. Non rappresenta pertanto il metodo di accesso al prompt `ok` più appropriato, a meno che non si stia tentando di risolvere un problema di sospensione del sistema. L'esecuzione di un ripristino XIR offre il vantaggio di poter eseguire il comando `sync` per generare un file dump dello stato corrente del sistema a fini diagnostici.

Per ulteriori informazioni sul comando `reset -x`, vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Attenzione: Poiché il ripristino XIR impedisce una chiusura regolare delle applicazioni, è consigliabile utilizzarlo solo se i metodi descritti precedentemente non dovessero funzionare.

Ripristino manuale del sistema

Per ripristinare il server, utilizzare il comando `reset` del controller di sistema ALOM oppure i comandi `poweroff` e `poweron`. Come ultima risorsa, è possibile accedere al prompt `ok` mediante l'esecuzione di un ripristino manuale del sistema o lo spegnimento e la riaccensione del sistema. Tale metodo provoca la perdita totale della coerenza e delle informazioni sullo stato del sistema. L'uso di tale metodo potrebbe danneggiare i file system del server, i quali vengono tuttavia generalmente ripristinati mediante il comando `fsck`. Si consiglia di utilizzare il ripristino manuale solo se non è possibile utilizzare nessuno degli altri metodi descritti.

Attenzione: L'uso del ripristino manuale provoca una perdita dei dati sullo stato del sistema e deve essere utilizzato solo come ultima risorsa. In seguito a un ripristino manuale del sistema, tutte le informazioni di stato vengono perse impedendo l'identificazione della causa del problema fino a quando tale problema non si verifica di nuovo.

Importante: l'accesso al prompt `ok` sospende l'ambiente operativo Solaris

È importante tenere presente che quando si accede al prompt `ok` da un server Sun Fire V440 in esecuzione, l'ambiente operativo Solaris viene sospeso e il sistema viene sottoposto al controllo del firmware. Vengono sospesi anche tutti i processi in esecuzione nell'ambiente operativo ed *è possibile che lo stato di tali processi non possa essere ripristinato*.

I test diagnostici e i comandi eseguiti dal prompt `ok` possono avere effetto sullo stato del sistema. In alcuni casi potrebbe pertanto non essere possibile riprendere l'esecuzione dell'ambiente operativo dal punto in cui si è verificata la sospensione. Sebbene nella maggior parte dei casi sia possibile utilizzare il comando `go` per riprendere l'esecuzione, in generale, ogni volta che si utilizza il prompt `ok`, è necessario prevedere l'esecuzione del reboot del sistema al fine di ripristinare l'ambiente operativo.

Di norma, prima di sospendere l'ambiente operativo, è necessario eseguire il backup dei file, avvisare gli utenti circa l'imminente chiusura dell'ambiente operativo e chiudere il sistema in base alla procedura ordinaria. Non sempre tuttavia è possibile adottare tali precauzioni, specialmente se il sistema non funziona correttamente.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sul firmware OpenBoot, vedere la documentazione *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*. Una versione in linea del manuale è inclusa nella documentazione *OpenBoot Collection AnswerBook* fornita con il software Solaris.

Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema

Il server Sun Fire V440 è dotato di due porte di gestione denominate SERIAL MGT e NET MGT, che si trovano sul pannello posteriore del server. Se la console di sistema è diretta alle porte di gestione seriale e di rete (in base alla configurazione predefinita), queste porte forniscono l'accesso sia alla console di sistema che al controller di sistema ALOM, ciascuna su "canali" separati (vedere la FIGURA A-3).

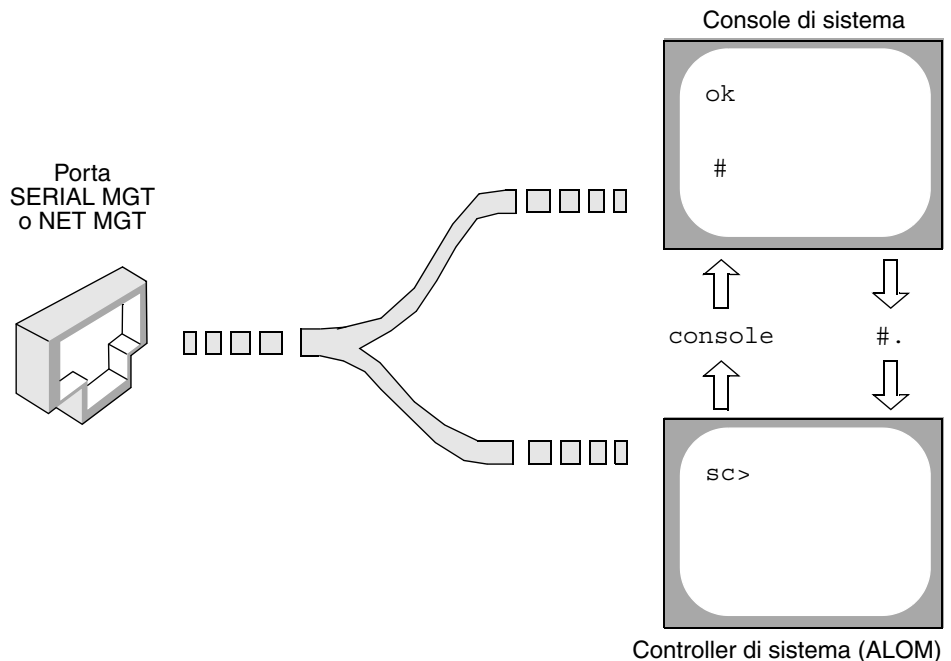



FIGURA A-3 "Canali" separati per la console di sistema e il controller di sistema

Se la console di sistema è configurata in modo da essere accessibile dalle porte di gestione seriale e di rete, quando si esegue il collegamento attraverso una di queste porte, è possibile accedere all'interfaccia della riga di comando ALOM o alla console di sistema. È possibile passare dal controller di sistema ALOM alla console di sistema e viceversa in qualsiasi momento ma non è possibile accedere a entrambi allo stesso momento da un terminale o da uno Shell Tool.

Il prompt visualizzato sul terminale o sullo Shell Tool indica il "canale" di accesso:

- Il prompt # o % indica che si sta utilizzando la console di sistema e che è in esecuzione l'ambiente operativo Solaris.
- Il comando `ok` indica che si sta utilizzando la console di sistema e che il server è in esecuzione sotto il controllo del firmware OpenBoot.
- Il prompt `sc>` indica che si sta utilizzando il controller di sistema ALOM.

Nota: Se non viene visualizzato alcun testo o prompt, è possibile che recentemente il sistema non abbia generato alcun messaggio della console. In tal caso, premendo il tasto Invio del terminale dovrebbe apparire un prompt.

Per accedere alla console di sistema dal controller di sistema ALOM, digitare il comando `console` al prompt `sc>`. Per accedere al controller di sistema ALOM dalla console di sistema, digitare la sequenza di escape del controller di sistema , che per impostazione predefinita corrisponde a `#.` (cancelletto punto).

Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174
- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 179
- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181
- "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Accesso al prompt ok

Operazioni preliminari

In questa procedura vengono descritti diversi metodi di accesso al prompt `ok`, alcuni dei quali risultano meno appropriati di altri. Per informazioni dettagliate sull'uso di ciascun metodo, vedere:

- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 181

Nota: L'accesso al prompt ok nel server Sun Fire V440 implica la sospensione di tutte le applicazioni e del software del sistema operativo. Una volta eseguiti i comandi firmware e i test basati su firmware dal prompt ok, potrebbe non essere possibile riprendere l'esecuzione dal punto in cui si è verificata la sospensione.

Se possibile, eseguire una copia di backup dei dati del sistema prima di avviare la procedura. Chiudere o interrompere inoltre tutte le applicazioni e avvisare gli utenti della imminente interruzione dell'operatività. Per informazioni sulle procedure di backup e di arresto appropriate, consultare la documentazione di amministrazione del sistema Solaris.

Operazioni da eseguire

1. **Stabilire il metodo di accesso al prompt ok da utilizzare.**

   Per ulteriori dettagli, vedere "Informazioni sul prompt ok" a pagina 181.

2. **Per istruzioni, consultare la TABELLA A-2.**

TABELLA A-2 Metodi di accesso al prompt ok

Metodo di accesso	Operazioni da eseguire
Chiusura regolare dell'ambiente operativo Solaris	• Da una finestra Shell Tool o Command Tool, eseguire un comando appropriato, ad esempio shutdown o init, in base a quanto descritto nella documentazione di amministrazione del sistema Solaris.
Comando break o console del controller di sistema ALOM	• Al prompt sc>, digitare il comando ALOM break. È possibile utilizzare anche il comando console purché il software dell'ambiente operativo non sia in esecuzione e che il server sia già sottoposto al controllo del firmware OpenBoot.
Tasti L1-A (Stop-A) o tasto Break	• Su una tastiera Sun collegata direttamente al server Sun Fire V440, premere contemporaneamente i tasti Stop e A.* *–oppure–* • Da un terminale alfanumerico collegato, premere il tasto Break.
Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)	• Al prompt sc>, digitare il comando reset -x.
Ripristino manuale del sistema	• Al prompt sc>, digitare il comando reset o i comandi poweroff e poweron.

* Richiede che la variabile di configurazione input-device OpenBoot sia impostata su keyboard. Per ulteriori informazioni, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico" a pagina 203 e "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207.

Uso della porta di gestione seriale

In questa procedura si assume che la console di sistema sia diretta alle porte di gestione seriale e di rete (configurazione predefinita).

Quando si accede alla console di sistema mediante un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale, il primo punto di accesso corrisponde al controller di sistema ALOM ed al relativo prompt `sc>`. Una volta eseguita la connessione al controller di sistema ALOM, è possibile passare alla console di sistema.

Per ulteriori informazioni sul controller di sistema ALOM, vedere:

- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 38
- "Monitoraggio del sistema mediante Sun Advanced Lights Out Manager" a pagina 87
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Operazioni preliminari

Accertarsi che il dispositivo di connessione sia impostato sui seguenti parametri:

- 9600 baud
- 8 bit
- Nessuna parità
- 1 bit di stop
- Nessun handshaking

Operazioni da eseguire

1. **Stabilire una sessione del controller di sistema ALOM.**

   Per istruzioni, vedere *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

2. **Al prompt del controller di sistema ALOM, digitare quanto segue:**

```
sc> console
```

Il comando `console` consente di passare alla console di sistema.

3. **Per tornare al prompt `sc>`, digitare la sequenza di escape `#.`.**

```
ok #. [i caratteri non vengono visualizzati sullo schermo]
```

Operazioni successive

Per istruzioni sull'uso del controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Attivazione della porta di gestione di rete

Operazioni preliminari

Per utilizzare una porta di gestione di rete, è necessario assegnarle prima un indirizzo IP (Internet Protocol). Se si sta configurando la porta di gestione di rete per la prima volta, è necessario collegare il controller di sistema ALOM mediante la porta di gestione seriale e assegnare un indirizzo IP alla porta di gestione di rete. È possibile quindi assegnare manualmente un indirizzo IP o configurare la porta in modo che ottenga un indirizzo IP da un altro server utilizzando il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Nota: L'indirizzo IP assegnato alla porta di gestione di rete è un indirizzo IP univoco, distinto dall'indirizzo IP principale del server Sun Fire V440.

I centri dati spesso dedicano una sottorete separata alla gestione del sistema. Se nel proprio centro dati è in uso tale configurazione, collegare la porta di gestione di rete a questa sottorete.

Nota: La porta di gestione di rete è una porta 10BASE-T e viene utilizzata esclusivamente con il controller di sistema ALOM. La porta di gestione di rete non supporta connessioni a reti da 100-Mbps o 1-Gbps.

Operazioni da eseguire

1. **Collegare un cavo Ethernet alla porta di gestione di rete.**
2. **Eseguire il login al controller di sistema ALOM attraverso la porta di gestione seriale.**

   Per ulteriori informazioni sulla connessione alla porta di gestione seriale, vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188.
3. **Digitare uno dei seguenti comandi:**
   - **Se la rete utilizza indirizzi IP statici, digitare quanto segue:**

   ```
   sc> setsc if_network true
   sc> setsc netsc_ipaddr indirizzo-ip
   sc> setsc netsc_ipnetmask indirizzo-ip
   sc> setsc netsc_ipgateway indirizzo-ip
   ```

   È possibile utilizzare anche il comando `setupsc`.
   - **Se la rete utilizza il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), digitare quanto segue:**

   ```
   sc> setsc netsc_dhcp
   ```
4. **Per verificare le impostazioni di rete, digitare quanto segue:**

   ```
   sc> shownetwork
   ```
5. **Eseguire il logout dalla sessione del controller di sistema ALOM.**

Operazioni successive

Per collegare la console di sistema attraverso la porta di gestione di rete, utilizzare il comando `telnet` con l'indirizzo IP specificato nel Punto 3 della procedura precedente.

Accesso alla console di sistema mediante un server terminal

Operazioni preliminari

La procedura descritta di seguito presuppone che si stia eseguendo l'accesso alla console di sistema del server Sun Fire V440 mediante il collegamento di un server terminal alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) del server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

1. **Completare la connessione fisica dalla porta di gestione seriale al server terminal.**

   La porta di gestione seriale sul server Sun Fire V440 è di tipo DTE (Data Terminal Equipment). I pin per la porta di gestione seriale corrispondono ai pin per le porte RJ-45 presenti sul cavo di collegamento esterno (breakout cable) dell'interfaccia seriale fornito da Cisco per l'uso con il server terminal Cisco AS2511-RJ. Se si utilizza un server terminal distribuito da un altro produttore, verificare che i pin della porta seriale del server Sun Fire V440 corrispondano a quelli del server terminale che si desidera utilizzare.

   Se i pin per le porte seriali del server corrispondono a quelli per le porte RJ-45 sul server terminal, è possibile eseguire il collegamento mediante uno dei due seguenti metodi:

   - Collegare un cavo di collegamento esterno (breakout cable) dell'interfaccia seriale direttamente al server Sun Fire V440. Vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 188.
   - Collegare un cavo di collegamento esterno (breakout cable) dell'interfaccia seriale a un pannello patch e utilizzare il cavo patch diretto fornito da Sun per collegare il pannello patch al server.

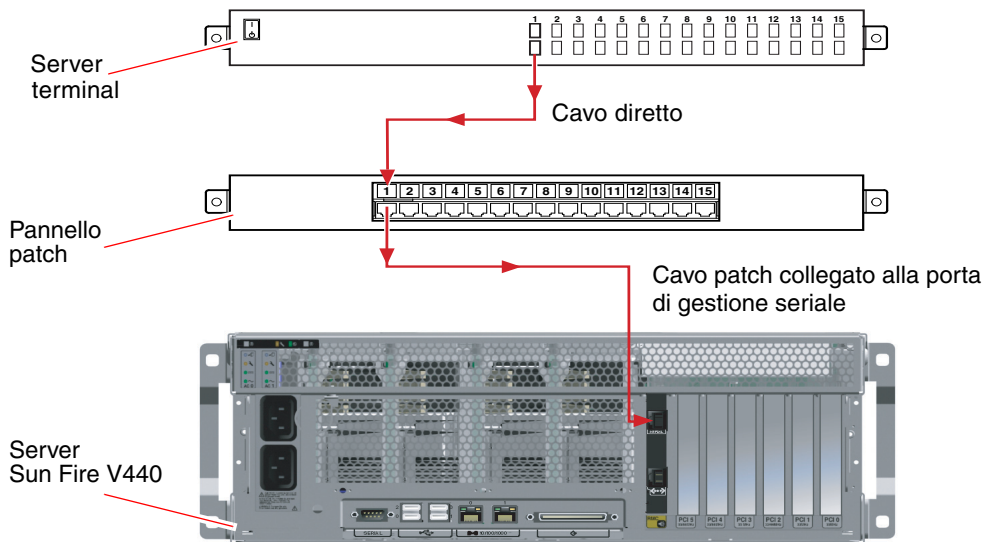



FIGURA A-4 Collegamento del pannello patch tra un server terminal e un server Sun Fire V440

Se i pin per la porta di gestione seriale *non* corrispondono a quelli per le porte RJ-45 sul server terminal, è necessario creare un cavo incrociato che colleghi ciascun pin nella porta seriale del server Sun Fire V440 al pin corrispondente nella porta seriale del server terminal.

Nella TABELLA A-3 viene indicato il modo in cui è necessario incrociare il cavo.

TABELLA A-3 Incroci dei pin per il collegamento a un server terminal standard

Pin della porta seriale Sun Fire V440 (connettore RJ-45)	Pin della porta seriale del server terminal
Pin 1 (RTS)	Pin 1 (CTS)
Pin 2 (DTR)	Pin 2 (DSR)
Pin 3 (TXD)	Pin 3 (RXD)
Pin 4 (Signal Ground)	Pin 4 (Signal Ground)
Pin 5 (Signal Ground)	Pin 5 (Signal Ground)
Pin 6 (RXD)	Pin 6 (TXD)
Pin 7 (DSR/DCD)	Pin 7 (DTR)
Pin 8 (CTS)	Pin 8 (RTS)

2. **Aprire una sessione di terminale sul dispositivo da collegare e digitare:**

```
% telnet indirizzo-IP-del-server-terminal numero-porta
```

Per esempio, nel caso di un server Sun Fire V440 collegato alla porta 10000 di un server terminal con indirizzo IP 192.20.30.10, è necessario digitare quanto segue:

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

3. ***Se si desidera utilizzare* `ttyb` *anziché la porta di gestione seriale*, effettuare quanto segue:**

   a. **Reindirizzare la console di sistema modificando le variabili di configurazione OpenBoot.**

   Al prompt `ok`, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv input-device ttyb
ok setenv output-device ttyb
```

Nota: È possibile accedere al prompt `sc>` e visualizzare i messaggi POST solo dalla porta di gestione seriale o dalla porta di gestione di rete.

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

---

   b. **Per rendere valide tali modifiche, spegnere il sistema. Digitare quanto segue:**

```
ok power-off
```

   Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche ai parametri e si spegne.

Nota: È possibile spegnere il sistema anche utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

---

c. **Collegare il cavo seriale null modem alla porta `ttyb` sul server Sun Fire V440.**

Se necessario, utilizzare l'adattatore del cavo DB-9 o DB-25 fornito con il server.

d. **Accendere il sistema.**

Per le procedure di accensione, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

Operazioni successive

Se necessario, proseguire con l'installazione o con l'esecuzione dei test diagnostici. Al termine, chiudere la sessione digitando la sequenza di escape del server terminal e uscire dalla finestra.

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `ttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207

Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`

Operazioni preliminari

In questa procedura si assume che l'accesso alla console di sistema del server Sun Fire V440 venga eseguito collegando la porta seriale di un altro sistema Sun alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) del server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

1. **Collegare il cavo seriale RJ-45 e l'adattatore RJ-45 o DB-25 fornito.**

   Il cavo e l'adattatore devono essere collegati tra la porta seriale di un altro sistema Sun e la porta di gestione seriale sul pannello posteriore del server Sun Fire V440. Ulteriori informazioni sul cavo e la scheda seriali, tra cui la disposizione dei pin e i numeri parte, vengono fornite nel documento *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*. Vedere la FIGURA A-5.

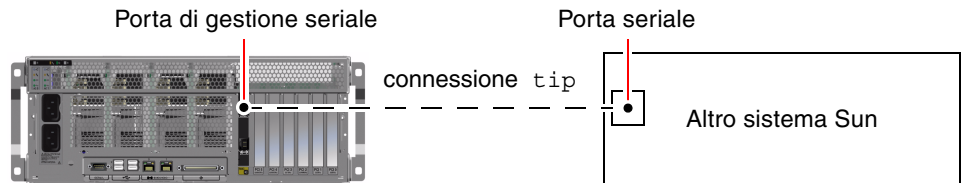



FIGURA A-5 Connessione `tip` tra un server Sun Fire V440 e un altro sistema Sun

2. **Accertarsi che nel file `/etc/remote` sul sistema Sun sia presente un codice appropriato per `hardwire`.**

   Nella maggior parte delle versioni del software del sistema operativo Solaris distribuiti a partire dal 1992, è disponibile un file `/etc/remote` con il codice `hardwire` appropriato. Tuttavia, se sul sistema Sun viene eseguita una versione precedente del software dell'ambiente operativo Solaris oppure se il file `/etc/remote` è stato modificato, potrebbe essere necessario modificare ulteriormente tale file. Per ulteriori dettagli, vedere "Modifica del file `/etc/remote`" a pagina 197.

3. **In una finestra Shell Tool del sistema Sun, digitare quanto segue:**

```
% tip hardwire
```

   Il sistema Sun restituisce il seguente output:

```
connected
```

   A questo punto, la finestra Shell Tool è una finestra `tip` diretta al server Sun Fire V440 mediante la porta seriale del sistema Sun. Questa connessione viene stabilita e mantenuta anche se il server Sun Fire V440 è completamente spento o è stato appena avviato.

Nota: Utilizzare la finestra Shell Tool o un terminale CDE (come `dtterm`), non una finestra Command Tool. È possibile che alcuni comandi `tip` non funzionino correttamente in una finestra Command Tool.

---

4. ***Se si desidera utilizzare*** `ttyb` ***anziché la porta di gestione seriale*, effettuare quanto segue:**

   a. **Reindirizzare la console di sistema modificando le variabili di configurazione OpenBoot.**

      Al prompt `ok`, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv input-device ttyb
ok setenv output-device ttyb
```

Nota: È possibile accedere al prompt `sc>` e visualizzare i messaggi POST solo dalla porta di gestione seriale o dalla porta di gestione di rete.

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

---

   b. **Per rendere valide tali modifiche, spegnere il sistema. Digitare quanto segue:**

```
ok power-off
```

      Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche ai parametri e si spegne.

Nota: È possibile spegnere il sistema anche utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

---

   c. **Collegare il cavo seriale null modem alla porta** `ttyb` **sul server Sun Fire V440.**

      Se necessario, utilizzare l'adattatore del cavo DB-9 o DB-25 fornito con il server.

   d. **Accendere il sistema.**

      Per le procedure di accensione, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

Operazioni successive

Se necessario, proseguire con l'installazione o con l'esecuzione dei test diagnostici. Una volta completate le operazioni nella finestra `tip`, chiudere la sessione `tip` digitando `~.` (tilde punto) e chiudere la finestra. Per ulteriori informazioni sui comandi `tip`, vedere la pagina man `luxadm`.

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `ttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207

Modifica del file `/etc/remote`

Potrebbe essere necessario eseguire questa procedura per accedere al server Sun Fire V440 mediante una connessione `tip` da un sistema Sun su cui viene eseguita una versione precedente del software dell'ambiente operativo Solaris. L'esecuzione di questa procedura potrebbe inoltre essere necessaria se il file `/etc/remote` sul sistema Sun è stato modificato e non contiene più un codice `hardwire` appropriato.

Operazioni preliminari

In questa procedura si assume che sia stato eseguito il login come superutente alla console di un sistema Sun da utilizzare per stabilire una connessione `tip` al server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

1. **Determinare la versione del software dell'ambiente operativo Solaris installato sul sistema Sun. Digitare quanto segue:**

```
# uname -r
```

Il sistema restituisce il numero di versione.

2. **Effettuare una delle operazioni indicate di seguito, in base al numero visualizzato.**
   - **Se il numero visualizzato mediante il comando** `uname -r` **corrisponde alla versione 5.0 o successiva:**

     Il software per server è distribuito con un codice appropriato per `hardwire` nel file `/etc/remote`. Se si ha il dubbio che siano state apportate modifiche al file e che il codice `hardwire` sia stato modificato o eliminato, controllare che il codice corrisponda a quello riportato nel seguente esempio ed eventualmente apportare le modifiche appropriate.

CODICE DI ESEMPIO A-1 Codice di `hardwire` in `/etc/remote` (versioni recenti del software di sistema)

```
hardwire:\
    :dv=/dev/term/b:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Nota: Se si desidera utilizzare la porta seriale A del sistema Sun anziché la porta seriale B, modificare tale codice, sostituendo `/dev/term/b` con `/dev/term/a`.

   - **Se il numero visualizzato mediante il comando** `uname -r` **corrisponde a una versione precedente alla 5.0:**

     Controllare il file `/etc/remote` e aggiungere il codice seguente, qualora non sia già presente.

CODICE DI ESEMPIO A-2 Codice di `hardwire` in `/etc/remote` (versioni precedenti del software di sistema)

```
hardwire:\
    :dv=/dev/ttyb:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Nota: Se si desidera utilizzare la porta seriale A del sistema Sun anziché la porta seriale B, modificare tale codice, sostituendo `/dev/ttyb` con `/dev/ttya`.

Operazioni successive

A questo punto il file `/etc/remote` è configurato correttamente. Continuare a stabilire la connessione `tip` alla console di sistema del server Sun Fire V440. Per informazioni, consultare le seguenti sezioni:

- "Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`" a pagina 194

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `ttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207

Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico

Operazioni preliminari

In questa procedura si assume che l'accesso alla console di sistema del server Sun Fire V440 venga eseguito mediante la connessione della porta seriale di un terminale alfanumerico alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) del server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

1. **Collegare un'estremità del cavo seriale alla porta seriale del terminale alfanumerico.**

   Utilizzare cavo seriale null modem RJ-45 o un cavo seriale RJ-45 e un adattatore null modem. Inserire il cavo nel connettore della porta seriale del terminale.

2. **Collegare l'altra estremità del cavo seriale alla porta di gestione seriale del server Sun Fire V440.**

3. **Collegare il cavo di alimentazione del terminale alfanumerico una presa di alimentazione CA.**

4. **Impostare il terminale alfanumerico per la ricezione:**
   - 9600 baud
   - 8 bit

- Nessuna parità
- 1 bit di stop
- Nessun protocollo di sincronizzazione

Fare riferimento alla documentazione fornita con il terminale in uso, per ulteriori informazioni sulla configurazione del terminale.

5. ***Se si desidera utilizzare* `ttyb` *anziché la porta di gestione seriale*, effettuare quanto segue:**

   a. **Reindirizzare la console di sistema modificando le variabili di configurazione OpenBoot.**

   Al prompt `ok`, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv input-device ttyb
ok setenv output-device ttyb
```

Nota: È possibile accedere al prompt `sc>` e visualizzare i messaggi POST solo dalla porta di gestione seriale o dalla porta di gestione di rete.

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

---

   b. **Per rendere valide tali modifiche, spegnere il sistema. Digitare quanto segue:**

```
ok power-off
```

   Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche ai parametri e si spegne.

Nota: È possibile spegnere il sistema anche utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello anteriore.

---

   c. **Collegare il cavo seriale null modem alla porta `ttyb` sul server Sun Fire V440.**

   Se necessario, utilizzare l'adattatore del cavo DB-9 o DB-25 fornito con il server.

   d. **Accendere il sistema.**

   Per le procedure di accensione, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

Operazioni successive

A questo punto, è possibile eseguire i comandi di sistema e visualizzare i messaggi di sistema utilizzando il terminale alfanumerico. Se necessario, proseguire con l'installazione o con la procedura di diagnostica. Al termine, digitare la sequenza di escape del terminale alfanumerico.

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `ttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207

Verifica delle impostazioni della porta seriale su `ttyb`

Questa procedura consente di verificare la velocità di trasmissione in baud e altre impostazioni della porta seriale utilizzate dal server Sun Fire V440 per comunicare con un dispositivo collegato alla relativa porta `ttyb`.

Nota: La porta di gestione seriale funziona sempre a 9600 baud, 8 bit, nessuna parità e 1 bit di stop.

Operazioni preliminari

È necessario aver effettuato il login al server Sun Fire V440, sul quale deve essere in esecuzione il software del sistema operativo Solaris.

Operazioni da eseguire

1. Aprire una finestra Shell Tool.

2. Digitare quanto segue:

```
# eeprom | grep ttyb-mode
```

3. Deve essere restituito il seguente output:

```
ttyb-mode = 9600,8,n,1,-
```

Questa riga di codice indica che la porta seriale del server Sun Fire V440 è configurata come segue:

- 9600 baud
- 8 bit
- Nessuna parità
- 1 bit di stop
- Nessun protocollo di sincronizzazione

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni della porta seriale, vedere la pagina man `eeprom`. Per istruzioni relative all'impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot, vedere:

- "Visualizzazione e impostazione delle variabili di configurazione OpenBoot" a pagina 60

Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico

Operazioni preliminari

In seguito all'installazione iniziale, è possibile installare un monitor grafico locale e impostarlo per accedere alla console di sistema. *Non* è possibile utilizzare un monitor grafico locale per eseguire l'installazione iniziale del sistema, né per visualizzare i messaggi dei test diagnostici all'accensione (POST). Per informazioni dettagliate sulle opzioni della console di sistema, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 174

Per installare un monitor grafico locale, è necessario disporre dei seguenti componenti:

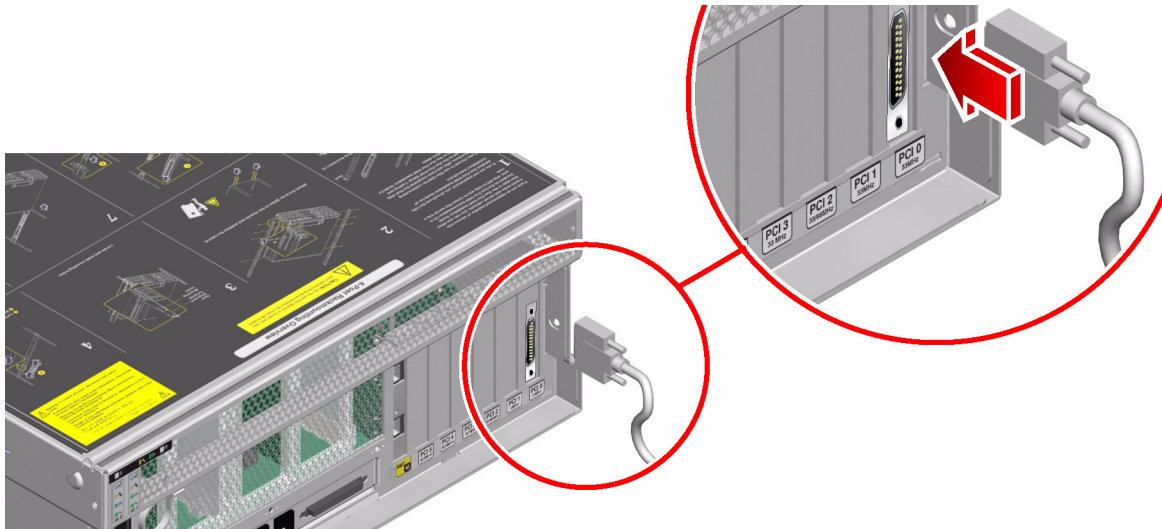
- Scheda frame buffer grafica PCI supportata dal sistema e relativo driver software
  - Scheda frame buffer grafica PCI a colori a 8/24 bit (il numero parte Sun X3768A o X3769A è attualmente supportato)
- Monitor con risoluzione appropriata per supportare il frame buffer
- Tastiera USB compatibile Sun (tastiera USB Sun Type 6)
- Mouse USB compatibile Sun (mouse USB Sun) e tappetino

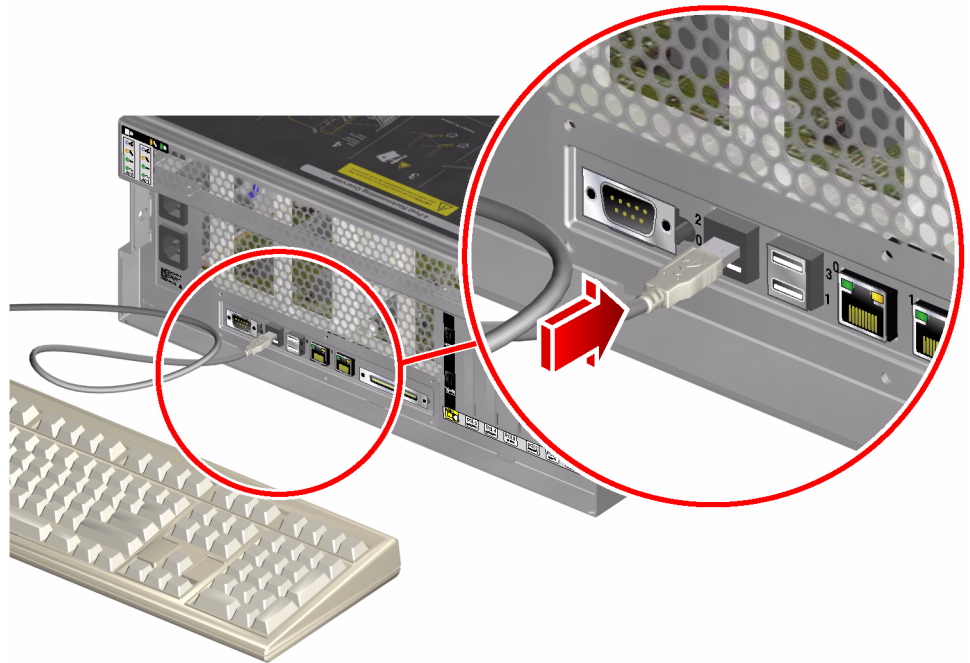
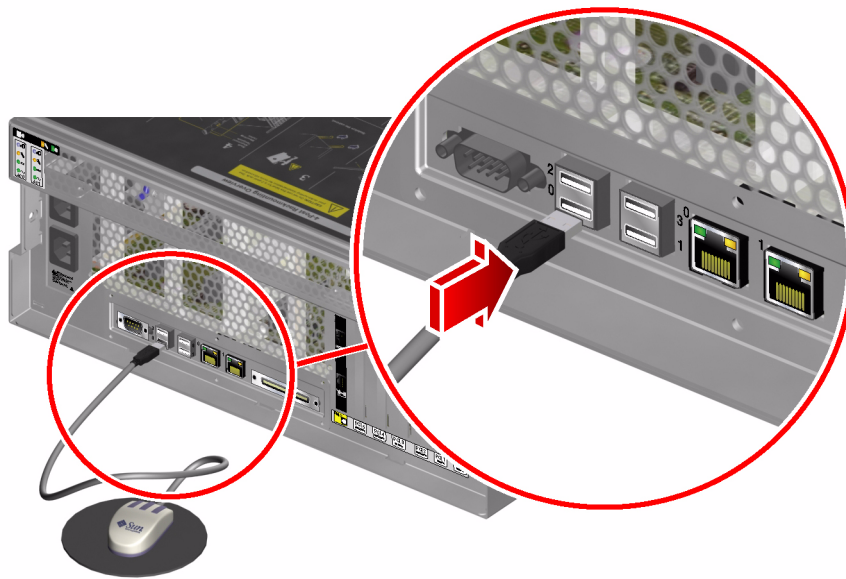
Operazioni da eseguire

1. **Installare la scheda grafica in uno slot PCI appropriato.**

   L'installazione deve essere eseguita da personale di assistenza qualificato. Per ulteriori informazioni, consultare il documento *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide* o contattare il centro di assistenza di fiducia.

2. **Collegare il cavo video del monitor alla porta appropriata sulla scheda grafica.**

   Serrare le viti zigrinate per fissare il collegamento.

3. **Collegare il cavo di alimentazione del monitor a una presa di alimentazione CA.**

4. **Collegare il cavo USB della tastiera a una porta USB nel pannello posteriore del server Sun Fire V440**

5. **Collegare il cavo USB del mouse a una porta USB nel pannello posteriore del server Sun Fire V440**

6. **Accedere al prompt** `ok`**.**

   Per ulteriori informazioni, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 186.

7. **Impostare le variabili di configurazione OpenBoot in modo appropriato.**

   Dalla console di sistema esistente, digitare quanto segue:

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

---

8. **Per rendere effettive le modifiche apportate, digitare quanto segue:**

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza le modifiche ai parametri ed esegue automaticamente il boot quando la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` è impostata su `true` (valore predefinito).

Nota: Per memorizzare le modifiche ai parametri, spegnere e riaccendere il sistema utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

Operazioni successive

A questo punto, è possibile eseguire i comandi di sistema e visualizzare i messaggi di sistema sul monitor grafico locale. Se necessario, proseguire con l'installazione o con la procedura di diagnostica.

Se si desidera reindirizzare la console di sistema sulle porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 207

Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema

La console di sistema del server Sun Fire V440 viene diretta per impostazione predefinita sulle porte di gestione seriale e di rete (SERIAL MGT e NET MGT). Tuttavia, è possibile reindirizzare la console di sistema alla porta seriale DB-9 (`ttyb`) o a un monitor grafico locale, alla tastiera o al mouse. È possibile anche reindirizzare la console di sistema alle porte di gestione seriale e di rete.

Alcune variabili di configurazione OpenBoot controllano i dispositivi di input e di output utilizzati dalla console di sistema. Nella tabella riportata di seguito viene indicato come impostare tali variabili per utilizzare le porte di gestione seriale e di rete, `ttyb` o un monitor grafico locale come connessione alla console di sistema.

TABELLA A-4 Variabili di configurazione OpenBoot che influiscono sulla console di sistema

Nome variabile di configurazione OpenBoot	Impostazione per inviare l'output della console ai seguenti dispositivi:		
	Porte di gestione seriale e di rete	**Porta seriale (`ttyb`)***	**Monitor grafico locale***
`output-device`	`ttya`	`ttyb`	`screen`
`input-device`	`ttya`	`ttyb`	`keyboard`

* L'output dei test POST viene diretto alla porta di gestione seriale, in quanto i test diagnostici POST non dispongono di un meccanismo che consenta l'invio dell'output a un monitor grafico.

La porta di gestione seriale e la porta di gestione di rete vengono rappresentate nelle variabili di configurazione OpenBoot come `ttya`. Tuttavia, la porta di gestione seriale non funziona come una connessione seriale standard. Se si desidera collegare al sistema un dispositivo seriale convenzionale (come una stampante), sarà necessario collegarlo a `ttyb` e *non* alla porta di gestione seriale. Per ulteriori informazioni vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione*.

È importante tenere presente che il prompt `sc>` e i messaggi POST sono disponibili solo attraverso le porte di gestione seriale e di rete. Inoltre, il comando `console` del controller di sistema ALOM non è valido se la console di sistema è reindirizzata a `ttyb` o a un monitor grafico locale.

Oltre alle variabili di configurazione OpenBoot descritte nella TABELLA A-4, altre variabili incidono sul funzionamento del sistema. Tali variabili sono descritte più dettagliatamente nella sezione "Controllo della diagnostica POST" a pagina 13.

Indice

SIMBOLI

A

B

C

D

E

F

G

M

N

O

P

R

S

T

U

V

X